

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Formalizace a řízení firemních procesů

Formalization and Management of Company Processes

Student: Jiří Tománek

Vedoucí diplomové práce: Ing. Martin Kuhn

Ostrava 2010

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Jiří Tománek**

Studijní program: N6209 Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: 1802T001 Aplikovaná informatika

Téma: Formalizace a řízení firemních procesů
Formalization and Management of Company Processes

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
2. Charakteristika podniku
3. Teoreticko-metodologická východiska
4. Mapování a formalizace současného stavu
5. Analýza, vyhodnocení a návrh racionalizace
6. Závěr

Seznam použité literatury

Seznam zkratek

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:

ŠMÍDA, F. *Zavádění a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.

CARDA, A.; KUNSTOVÁ R. *Workflow: řízení firemních procesů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 136 s. ISBN 80-247-0200-2.

ŘEPA, V. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.

HUNT, V. D. *Process Mapping : How to Reengineer Your Business Processes*. New York: John Wiley & Sons, 1996. ISBN 0471-13281-0.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Martin Kuhn**

Datum zadání: 20.11.2009

Datum odevzdání: 30.04.2010

Ing. Jan Ministr, Ph.D.
vedoucí katedry

prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně“. Jakýkoliv pokus o podvod v této věci bude stíhán dle příslušného zákona.

.....

Obsah

1. ÚVOD	6
2. CHARAKTERISTIKA PODNIKU LOŽISKA A PŘÍSLUŠENSTVÍ	7
2.1 SPOKOJENOST ZÁKAZNÍKA JE HLAVNÍM PROGRAMEM SPOLEČNOSTI	7
2.2 OSOBNÍ PŘÍSTUP	7
2.3 SOUSTŘEDĚNÍ NA CÍL	8
2.4 DODAVATELÉ	8
3. PROCESNÍ A FUNKČNÍ ŘÍZENÍ	9
3.1 CHARAKTERISTIKA FUNKČNÍHO PŘÍSTUPU K ŘÍZENÍ	9
3.2 HISTORIE A VÝVOJ PROCESNÍHO ŘÍZENÍ	10
3.3 CHARAKTERISTIKA PROCESNÍHO PŘÍSTUPU K ŘÍZENÍ	11
3.4 PRINCIPY PROCESNÍHO ŘÍZENÍ	12
3.5 HLAVNÍ PŘÍNOSY PROCESNÍHO ŘÍZENÍ	12
3.6 SROVNÁNÍ FUNKČNÍHO A PROCESNÍHO PŘÍSTUPU K ŘÍZENÍ ORGANIZACE	13
3.7 PODNIKOVÉ PROCESY	14
3.8 ZPŮSOBY ZLEPŠOVÁNÍ PROCESŮ	16
3.9 BUSINESS PROCESS REENGINEERING	16
3.10 ROZDÍLY MEZI PŘÍSTUPY ZLEPŠOVÁNÍ	17
3.11 KLASICKÉ METODIKY PROCESNÍHO REENGINEERINGU	18
3.11.1 Metodika Hammera a Champyho	19
3.11.2 Metodika T. Davenporta	19
3.11.3 Metodika Manganelliho a Kleina	20
3.11.4 Metodika Kodak	20
3.12 SROVNÁNÍ KLASICKÝCH METODIK REENGINEERINGU	21
3.13 DALŠÍ VÝZNAMNÉ METODIKY REENGINEERINGU PROCESŮ	22
3.13.1 Metodika DoD	22
3.13.2 Metodika ARIS prof. Scheera	24
3.13.3 Metodika Participatory Process Prototyping (PPP) prof. Gappmaiera)	26
3.14 VOLBA METODIKY REENGINEERINGU PROCESŮ	27
3.15 STANDARDY PRO MODELOVÁNÍ PODNIKOVÝCH PROCESŮ	29
3.16 ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI MODELU PODNIKOVÉHO PROCESU	29

3.17	VÝZNAMNÉ STANDARDY V OBLASTI MODELOVÁNÍ PODNIKOVÝCH PROCESŮ	30
3.17.1	<i>Standard ISO 14258</i>	31
3.17.2	<i>Standard ISO 15704</i>	31
3.17.3	<i>Standard CEN ENV 12204</i>	32
3.17.4	<i>Business Process Management Language</i>	32
3.17.5	<i>Business Process Modeling Notation</i>	34
3.17.6	<i>Unified Modeling Language</i>	35
3.17.7	<i>Metodologie IDEF</i>	38
4.	MAPOVÁNÍ A FORMALIZACE SOUČASNÉHO STAVU	45
4.1	SOUČASNÝ STAV SPOLEČNOSTI	45
4.2	ORGANIZAČNÍ STRUKTURA FIRMY	45
4.3	SOFTWAREOVÁ VYBAVENOST	46
4.4	VÝBĚR METODIKY A SOFTWAREOVÉHO NÁSTROJE PRO MAPOVÁNÍ PROCESŮ	47
4.5	POPIS SOUČASNÉHO STAVU PROCESŮ	47
4.5.1	<i>Rámcově procesní model</i>	47
4.5.2	<i>Hlavní procesy</i>	48
4.5.3	<i>Podpůrné procesy</i>	49
4.5.4	<i>Řídící procesy</i>	49
4.5.5	<i>Vedlejší procesy</i>	50
4.6	POPIS ZKOUMANÉHO PROCESU SKLADOVÁNÍ A EXPEDICE	50
5.	ANALÝZA, VYHODNOCENÍ A NÁVRH RACIONALIZACE	52
5.1	ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PROCESU SKLADOVÁNÍ A EXPEDICE	52
5.2	VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU PROCESU SKLADOVÁNÍ A EXPEDICE	54
5.3	NÁVRH NA RACIONALIZACI STÁVAJÍCÍHO PROCESU SKLADOVÁNÍ A EXPEDICE	54
6.	ZÁVĚR	56
	POUŽITÁ LITERATURA	57

1. Úvod

V každém podniku či firmě, se setkáváme s řadou nejrozličnějších procesů. Tyto procesy chápány jako komplexní útvary, v sobě zahrnují jednotlivé související činnosti, jejichž počet a složení je odlišný podle toho, do jaké podnikové oblasti daný proces spadá, případně jaký cíl naplňuje. Každý proces je proto potřeba chápat a přistupovat k němu individuálně a to s ohledem na zdroje, které do něj vstupují a výsledky, kterých bychom chtěli jeho uskutečněním dosáhnout.

V současné době se většina firem klade důraz na snahu různým způsobem zefektivnit procesy probíhající v rámci jejích aktivit. Dochází zejména ke zkracování průběhu určitých ustálených procedur, ke zjednodušování prováděných činností či vylepšování používaných technik ve veškerém podnikovém dění. Je však důležité rozlišovat, zdali se jedná o běžné (rutinní) záležitosti nebo zda budou upravovány pouze mimořádné situace. Hlavním cílem těchto optimalizačních úprav je především snaha o minimalizaci vynaložených nákladů plynoucích z potřeby zvýšení konkurence-schopnosti společnosti.

Tyto snahy o zdokonalení podnikových procesů je potřeba nějak řídit a k tomu slouží v dnešní době řada sofistikovaných metod a softwarů, které mohou firmy využívat. Existují také specializované firmy či agentury, které jsou schopné sestavit grafické a jiné modely procesů a postupů přímo „na míru“ konkrétního podniku.

Hlavními cíli této práce je formalizace (identifikování, zmapování a popis stávajících procesů), následné vyhodnocení a návrh racionalizace dílčího procesu ve společnosti Ložiska a příslušenství.

V teoreticko-metodologické části budou vymezeny základní východiska týkající se problematiky mapování procesů a procesního řízení. Metodám a technikám mapování procesů a procesního řízení se bude věnovat část teoreticko-metodologické části, kde budou zmíněny nástroje podporující modelování podnikových procesů.

2. Charakteristika podniku Ložiska a příslušenství

Je moderní dynamicky se rozvíjející společnost. Vznikla v roce 2006 a spadá do skupiny Gess group. Společnost se zabývá velkoobchodní a maloobchodní distribucí ložisek, gufer, svařovacího materiálu, náradí a spojovacího materiálu. Během působnosti firmy na trhu byl postupně rozšiřován nabízený sortiment o oleje a maziva, ochranné pomůcky, běžné domácí pomůcky, speciální náradí a nástroje.

Díky přesně definovaným cílům a promyšlené strategii se úspěšně rozvíjí. Hlavním posláním společnosti Ložiska a příslušenství je spokojenost a maximální uspokojení potřeb zákazníků a obchodních partnerů. Prioritou společnosti je kvalita, spolehlivost, nízká cena a profesionalita.

Dlouhodobým cílem je zajištění důvěry všech obchodních partnerů firmou poskytované služby. Společnost proto zavedla a používá systém kvality dle normy ČSN EN ISO 9001:2000. Při spolupráci se společností Ložiska a příslušenství je vždy jistota, že zakoupený materiál je vyráběn dle adekvátních výrobních norem.

Působností necelých pět let a postupným vývojem je společnost tak či tak donucena vytvářet snahu o nalezení nejlepších a nejvhodnějších řešení, jak zkvalitnit image firmy na trhu, ale především u samotných zákazníků.

2.1 Spokojenost zákazníka je hlavním programem společnosti

Spokojený zákazník umožňuje naši existenci. Zákazník dokáže ocenit kvalitu, spolehlivost a profesionalitu a jedině při maximálním uspokojení jeho potřeb se k nám bude opakovaně vracet. Pokud bude firma k zákazníkovi přistupovat otevřeně, vyhledávat řešení jeho současných i budoucích požadavků a dokáže mu zajistit co největší prospěch, zajistí tak i prosperitu společnosti.

2.2 Osobní přístup

Kvalita je otázkou vůle každého jednotlivce. Znamená odhodlání odvádět bezvadnou práci. Každý nese sám zodpovědnost za kvalitu výsledků své práce. Kvalita odvedené práce je základem pro hodnocení a odměňování.

2.3 Soustředění na cíl

Cíl musí být stále na mysli - celou dobu. To je prvotní požadavek vedoucí k úspěchu. Naším cílem je přední pozice mezi konkurencí, musíme proto podávat vrcholové výkony v kvalitě našich služeb.

2.4 Dodavatelé

Pro kvalitu poskytovaných výrobků a služeb jsou vzájemně prospěšné dodavatelsko-odběratelské vztahy a výběr spolehlivých dodavatelů základem úspěchu. Společnost si váží zkušeností, znalostí a názorů spolupracovníků a jejich partnerů. Každý zaměstnanec umí či zná něco lépe, než ostatní. Pokud to poskytne ku prospěchu společnosti, získává dříve či později uznání a ocenění od zaměstnavatele, spolupracovníků i úctu zákazníka. Společnost podporuje a oceňuje serióznost, odbornost, iniciativu a podnikavost každého zaměstnance.

- Veškerý spojovací materiál je dodáván zákazníkovi od výrobců, kteří jsou profesně a technologicky vybaveni k zajištění normami specifikovanými podmínkami kvality výrobků.
- Při plnění objednávek našich zákazníků je brán velký zřetel na cenu zboží, avšak ne na úkor jeho kvality.
- Jedna z nejefektivnějších předností pro zákazníky je plnění dle rozpisových požadavků - to znamená, nikoli dle "balení" od výrobců, ale dle nezbytné potřeby.
- Vzhledem k systému objednávek zasílaných v předstihu je zboží pro každého zákazníka již připraveno jako kompletní celek.
- Pro úsporu času zákazníků je prováděna příprava objednaných zakázek na konkrétně sjednaný termín a v místě městského regionu rozvoz zdarma.
- Spojovací materiál lze objednávat ve všech vyráběných pevnostních třídách, i s povrchovými antikorozními úpravami nebo v "nerez" provedení "A0 - A4".
- Vzhledem k napojení společnosti na zahraniční výrobce je možno dodat zákazníkovi i netypické druhy spojovacích součástek pro zahraniční stroje.
- Dodávky objednaného zboží jsou prováděny v termínu 1-10 dnů u standardního typu spojovacího a upevňovacího materiálu. U nestandardních typů speciálně vyráběných, dle předem dohodnutého termínu.
- Zboží lze objednávat faxem, telefonicky nebo osobně v sídle naší firmy.
- Veškeré dodávané zboží je v souladu se zákonem 22/1998 o shodě.

3. Procesní a funkční řízení

3.1 Charakteristika funkčního přístupu k řízení

Vývoj funkčního řízení byl započat a poprvé definován v roce 1776 Adamem Smithem v jeho knize O původu a bohatství národů. V této práci byla poprvé popsána a definována filozofie a základní zákonitosti funkčního přístupu. Filozofie tohoto přístupu spočívá v rozložení práce na nejjednodušší úkony tak, aby byly jednoduše proveditelné i nekvalifikovanými pracovníky. Praktické uplatnění tohoto přístupu ve velkém měřítku bylo realizováno v továrnách Henryho Forda, který sloučil výhody tohoto přístupu a možnosti nových strojů, jež usnadňovaly a umožňovaly, aby jeden člověk zastával práci více lidí. Výsledkem toho pak byl vynález pásové výroby. Tímto přístupem bylo docíleno zvýšení výkonnosti každého pracovníka, úspory času, zrychlení práce a v konečném důsledku zvýšení produkce. Je ovšem nutné si uvědomit, že na počátku 20. století byla rozhodujícím činitelem hospodářství ekonomika hromadné výroby v důsledku nenasycenosti domácích i světových trhů.

Pokud tedy chceme charakterizovat funkční přístup, tak hlavním jeho znakem je dělení práce mezi funkční jednotky vytvořené na základě jejich dovedností (odborností). Tomuto členění dále odpovídá organizační struktura, která je založená na útvech, kdy určité útvary vykonávají dílčí činnosti nějakého úkolu / projektu / akce, aniž je sledován celý tok činnosti jako celek. V případě funkčního řízení představuje každý přechod úkolu / projektu / akce od jednoho útvaru k druhému rizikové místo především z hlediska časové ztráty a informačního šumu. Organizace je pak řízena potřebami jednotlivých funkčních jednotek a cesta ke zlepšení vede ve funkčním modelu zpravidla přes zvyšování výkonnosti každé organizační jednotky. Další základní charakteristikou funkčního přístupu je důraz na dovednosti, jež mohou být omezeny na jednoduché činnosti. Tyto dovednosti jsou sdružovány do funkčních celků, které ovšem vyžadují koordinační a kontrolní místa. Následkem bývá velké množství pracovníků nepřidávajících hodnotu a loajalita pracovníků spíše k funkčnímu celku než k celé organizaci. Výsledkem tohoto uspořádání je mnohastupňová pyramida ovládaná z jednoho místa s omezeným delegováním odpovědnosti a pravomocí. Takto uspořádaná struktura dává jen omezené možnosti změn, neboť vytváří předpoklady pro vytváření umělých bariér jednotlivými pracovníky, kteří si tak chrání svá funkční místa. Tím jsou v praxi upřednostňovány zájmy funkčních míst nebo organizačních celků nad zájmy celé organizace.

[12]

3.2 Historie a vývoj procesního řízení

Historie procesního řízení je dlouhá a bohatá. Její první období začalo v průběhu dvacátých let 20. století, kdy převládaly teorie Fredericka Taylora o vědeckém řízení.

Druhá vlna byla charakteristická ručním reengineeringem procesů a pomocí někdejších unifikačních aktivit dospěla k dnešní technologii aplikačních softwarových balíků.

Třetí vlna přinesla s nástupem informační éry proveditelné, počítačovými modely podpořené procesy, které umožnily modelovat různé scénáře provádění procesů, jejich statické i dynamické analýzy, na základě, kterých se rozhodovalo, která z navržených variant změněného procesu nejlépe odpovídá plnění podnikatelských záměrů firmy. To umožnilo velmi flexibilní a rychlé změny firemních procesů, reagující na změny v chování zákazníků, což byl rozhodující krok směrem procesní inovaci.

Každé období rozvoje procesního řízení přidalo k těm předchozím nové možnosti. Z předchozího velmi krátkého pohledu do historie je zřejmé, že teprve nástup informačního věku umožnil přechod na procesní řízení rozhodujících (tzv. realizačních) procesů a nástup iniciativ, zaměřených na průběžné zlepšování jejich výkonnosti z hlediska časových cyklů a nákladů.

Před nástupem informačního věku ve druhé polovině dvacátého století se podnikatelské aktivity dostávaly často do potíží díky pracnému sběru dat z neautomatizovaných zdrojů. Protože nebyly k dispozici IT prostředky pro řádnou analýzu dat, prováděla se často důležitá podnikatelská rozhodnutí pouze na základě intuice.

Tak jak se postupně automatizovalo stále více a více systémů, stávalo se stále více dat dostupnými, avšak jejich shromažďování zůstávalo problémem, díky nedostatečné infrastruktuře pro výměnu dat a díky všudypřítomné nekompatibilitě mezi systémy. Vytvoření relevantního reportu ze sebraných dat trvalo nezdědka měsíce. Takové sestavy umožňovaly strategické, dlouhodobé rozhodování. Střednědobé a operativní rozhodování však stále zůstávalo na úrovni intuice, tudíž bylo závislé na konkrétních speciálně nadaných, velmi zkušených jednotlivcích, jejichž aktivity byly neopakovatelné a nikdo jiný je nebyl schopen provádět na stejné úrovni.

V moderním podnikání vedla zvyšující se standardizace, automatizace a technologický pokrok ke zpřístupnění obrovského množství dat. Vznikly technologie datových skladů pro ukládání těchto dat, další, stále se zlepšující technologie a integrační nástroje zvyšují rychlost shromažďování dat. OLAP technologie umožňují rychlejší tvorbu výstupů z analýzy dat.

Další problém, jak tyto ohromné masy dat prosívat a vybírat, či sestavovat z nich užitečné informace, řeší technologie Business Intelligence.¹

3.3 Charakteristika procesního přístupu k řízení

Základní charakteristikou procesního přístupu k řízení je schopnost reakce na rozdílné požadavky zákazníků a jejich naplnění. Procesní přístup umožňuje pružný přechod od jednoho požadavku zákazníka ke zcela jinému, rozdílnému požadavku jiného zákazníka. Procesní přístup umožňuje přechod od velkého množství jednoho produktu k velkému množství rozmanitých produktů (výstupů), a to při zvýšení efektivnosti, hospodárnosti. Prostřednictvím procesního řízení se na organizaci díváme jako na systém vzájemně provázaných procesů.

Procesní řízení je systematický, datově orientovaný přístup ke zlepšování výkonnosti organizace. Je to přístup, který identifikuje příležitosti ke zlepšení s použitím prověřených metod řešení problémů.

Podstatu procesního řízení definuje jeho cíl. **Cílem procesního řízení je rozvíjet a optimalizovat chod organizace tak, aby efektivně, účelně a hospodárně reagovala na požadavky zákazníka [12]**

a) způsobem, který:

- definuje pracovní postup (proces) jako ucelený sled činností napříč organizací;
- pro každý proces definuje jeho vstupy, výstupy a zdroje;
- definuje osobní zodpovědnost za proces i za každou činnost;
- nastavuje systém měření výkonnosti procesů;
- sleduje a vyhodnocuje každý proces;

b) tak, aby:

- byla dodržována kvalita výsledků procesů daná měřenými ukazateli a jejich parametry;
- byly optimálně využívány dostupné zdroje;
- byla průběžně zvyšována výkonnost organizace dle předem známých a měřených ukazatelů.

¹ <http://www.itil.cz>

3.4 Principy procesního řízení

Procesní řízení je nutné dát do souvislosti se třemi základními oblastmi. První oblastí je **znalost procesů**. To znamená, že organizace si je vědoma svých procesů², jejich vstupů a výstupů, způsobu, jakým se tyto vstupy mění na výstupy, a ví, jaké zdroje se přitom spotřebovávají.

Zdroje jsou nezbytnou součástí optimálního řízení procesů. Druhou oblastí je **verifikace činností pro přeměnu vstupů na výstupy**. Podstatou této oblasti je, že činnosti realizované v rámci procesu jsou popsány a parametrizovány, což znamená, že obsahují výkonnostní charakteristiky. Všichni pracovníci jsou si vědomi své role při přeměně vstupů na výstupy. Třetí oblastí je **monitorování měření a neustálé zlepšování**. Vlastníci procesů, respektive osoby odpovědné za proces, mají k dispozici výkonnostní ukazatele vypovídající o účinnosti a efektivnosti procesů. Dále na základě výkonnostních ukazatelů navrhuji a provádějí změny v procesech a tím je optimalizují.

3.5 Hlavní přínosy procesního řízení

Přínosy procesního řízení se projevují ve všech oblastech organizace. Velikost přínosů v jednotlivých oblastech se může různit v závislosti na charakteru, vnitřním členění a velikosti organizace. Shrnutím těchto přínosů pak vytváříme předpoklady pro zvýšení celkové výkonnosti organizace se současným snížením potřeb zdrojů.

V oblasti řízení společnosti dosáhneme: [12]

Prostředí pro trvalý monitoring dosahovaných cílů organizace.

Schopnosti snadné odhalitelnosti příčiny stavu plnění, případně neplnění cílových ukazatelů. Současně s tím schopnosti trvalého zlepšování procesů na základě průběžného sledování výkonnosti procesů.

Jasně definice strategie podpůrných činností organizace, určení konkrétních a měřitelných cílů pro její naplnění.

Jednoduché a rychlé řízení změn, případně reakce na změny v požadavcích zákazníka.

² Problematika procesů je vysvětlena dále v textu.

V oblasti personálních zdrojů organizace dosáhneme:

- Trvalého monitoringu výkonnosti dílčích procesů a činností s propojením na motivační nástroj v rámci řízení lidských zdrojů.
- Možnost jednoduché, přehledné a jasné definice pracovních pozic, příslušných profesigramů a pracovních rolí v procesním modelu.

V oblasti finančního plánování dosáhneme:

- Detailního popisu procesů a jejich parametrizace (přiřazení zdrojů), které dává možnost nákladového plánování na úrovni hlavních procesů v organizaci a využití metody ABC (Activity Based Costing).
- Ocenění hlavních procesů organizace, což umožňuje využití benchmarkingu.

V oblasti IT dosáhneme:

- Snadného a rychlého definování požadavků na funkcionalitu informačních systémů, především ve vazbě na obsluhu hlavních procesů organizace.

V oblasti provozu odborných útvarů dosáhneme:

- Vygenerování celého procesního modelu na podnikovou intranetovou síť, kde je dále umožněno aktivní dynamické procházení všech struktur modelu. Významného zvýšení informovanosti pracovníků na všech organizačních úrovních.
- Možnosti vyhledávání a připomínkování jednotlivých procesů vytvoření platformy pro zapojení všech pracovníků do procesu neustálého zlepšování procesů.
- Možnosti připojení a provázání jakýchkoliv již existujících podnikových směrnic a dokumentů v elektronické podobě, včetně možnosti jejich spuštění / otevření přímo z modelu, což výrazně zrychlí a zkvalitní práci v celé organizaci.

3.6 Srovnání funkčního a procesního přístupu k řízení organizace

Oproti funkčnímu přístupu, kde je základním kritériem organizačního dělení dovednost, je procesní přístup k řízení orientován nejen na výsledek práce (produkt), ale i na postup jeho dosažení. Práce není vykonávána separátně v oddělených funkčních jednotkách, ale naopak jimi „protéká“. Celý systém je pak řízen potřebami zákazníka, zpravidla formou řízení interakcí a rozhraní (interakce a rozhraní jsou řízeny mezi činnostmi; subprocessy; procesy;

skupinami procesů a oblastmi procesů), což znamená řízení produktů (výsledek procesu) a meziproduktů (výsledek subprocessu, respektive činnosti). V tabulce číslo 1, kde je provedeno srovnání funkčního a procesního přístupu k řízení, jsou patrné základní rozdíly především z hlediska způsobu dosažení výsledků práce a odpovědnosti za tyto výsledky. [12]

Tabulka 3.1 - Srovnání funkčního a procesního přístupu k řízení - základní rozdíly

Funkční přístup	Procesní přístup
Lokální orientace pracovníků.	Globální orientace prostřednictvím procesů.
Problém transformace strategických cílů do ukazatelů.	Propojení strategických cílů a ukazatelů procesů. U procesního přístupu je maximálně vystihující charakteristika: Myslete globálně, jednejte lokálně.
Orientace na externího zákazníka. Pracovníci neznají smysl a propojení na interní zákazníky a dodavatele – minimální součinnost s jinými činnostmi.	Existence interních a externích zákazníků. Pracovníci vědí, jaké vstupy využívají pro prováděné činnosti a od koho je přebírají a jaké výstupy a komu poskytují k realizaci navazujících činností – součinnost s jinými činnostmi.
Problematické definování zodpovědnosti za výsledek procesu a tvorby hodnoty pro zákazníka.	Zodpovědnost a tvorba hodnoty pro zákazníka je určována podle procesů.
Komunikace přes „vrstvy“ organizační struktury.	Komunikace v rámci průběhu procesu.
Rozhodnutí jsou ovlivňována potřebami činnosti (funkci).	Rozhodnutí jsou ovlivňována potřebami procesů a zákazníků.
Měření činnosti je izolováno od kontextu ostatních činností.	Měření činnosti zohledňuje její požadovaný přínos a výkon v rámci procesu jako celku.
Informace nejsou mezi činnostmi pravidelně sdíleny.	Informace jsou předmětem společného zájmu a jsou běžně sdíleny.
Pracovníci jsou odměňováni podle jejich příspěvků k dané činnosti.	Pracovníci jsou odměňováni podle jejich příspěvků k výkonnosti procesu, respektive organizace jako celku.
Účast zaměstnanců na řešení problémů je nulová nebo je omezena pouze na jimi prováděnou činnost.	Podstatné problémy jsou pravidelně řešeny týmy složenými napříč činnostmi (v rámci procesu) ze všech úrovní organizace.

Zdroj: Monika Grasseová a kolektiv: Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru. Computer Press, Praha, 2008. s. 46 (tabulka 2.1)

3.7 Podnikové procesy

Pojem proces má mnoho různých definic. Liší se od sebe jak dobou svého vzniku, tak i úhlem pohledu autora. Příkladem mohou být následující definice.

Tato definice je od D. Hollingsworta.

Definice 1. *Podnikový proces je po částech uspořádaná množina procedur a aktivit, které společně realizují podnikatelský nebo strategický cíl, obvykle v kontextu organizační struktury definující funkce rolí a jejich vztahy.*³

Pojmem procedura chápeme subprocess obsažený v daném procesu. Pojmem po částech uspořádaná množina pak rozumíme, že ne všechny aktivity a procedury lze seřadit do

³ Hollingsworth D.: Terminology & Glossary, Workflow Management Coalition, 1999, WPMC-TC-1011.

jediné posloupnosti. Takovýchto posloupností může existovat více vedle sebe. Posloupnosti pak mohou být uskutečněné souběžně nebo paralelně.

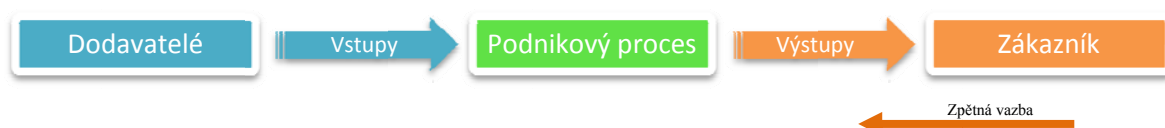
Další definice pochází od M. Hammera.

Definice 2. *Proces je soubor činností, který vyžaduje jeden nebo více druhů vstupů a tvoří výstup, který má hodnotu pro zákazníka.*⁴

Tato definice má dva autory M. Robrona a P. Ullaha.

Definice 3. *Proces je tok práce postupující od jednoho člověka k druhému a v případě větších procesů i z jednoho oddělení do druhého, přičemž procesy lze definovat na celé řadě úrovní. Vždy však mají jasně vymezený začátek, určitý počet kroků uprostřed a jasně vymezený konec.*⁵

Podnikový proces můžeme chápat jako sled jednotlivých činností, které vykonává jak personál firmy, tak samotný zákazník. Nejčastější podnikový proces, který firmy uskutečňují, je prodej zboží zákazníkovi, ale existuje spousta dalších jako například: dodavatelské služby obchodů zásilkovými společnostmi, vývoj zcela nového produktu, stavba nového domu apod. Podnikový proces lze znázornit graficky, jako na obrázku 3.1.



Obrázek 3.1 – Základní schéma podnikového procesu

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 15, obrázek 1.1

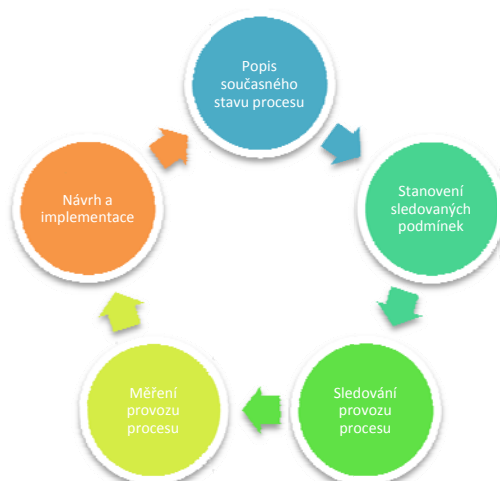
Účelem tohoto modelu je definovat vstupy procesu, proces samotný a zákazníka a s ním spojené výstupy. Důležitou roli zde hraje i zpětná vazba zákazníka.

⁴ Hammer M., Champy J.: *Reengineering the Corporation*. Nicholas Brealey Publishing Limited, London, 1993, ISBN-1-85788-029-3.

⁵ Robson M., Ullah P.: *Praktická příručka podnikového reengineeringu*. Management Press, Praha, 1998, ISBN 80-85943-64-6.

3.8 Způsoby zlepšování procesů

Procesy vyskytující se v každé firmě či podniku, je třeba tzv. zlepšovat a to z důvodu, aby se firma udržela na rozvíjejícím se trhu, ale také proto, že zákazníci žádají stále lepší a kvalitnější produkty a služby. Zákazník má v současnosti velmi široký výběr z nabízených produktů a to díky velké konkurenci firem na trzích. Formou průběžného zlepšování se firmy snaží dosáhnout porozumění a měření stávajícího procesu a následně reagovat na přirozeně vyplynuté podněty k jeho zlepšování. Průběžné zlepšování procesů a jeho základní kroky ilustruje obrázek 3.2.



Obrázek 3.2 – Průběžné zlepšování procesu

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 16, obrázek 1.2

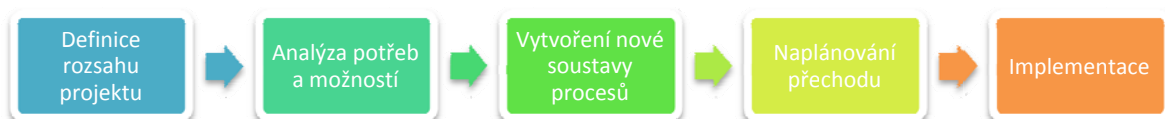
Od začátku 90. let potřeba zlepšování procesů akceleruje, protože na firmy působí mnoho faktorů. Jsou to nové technologie, zejména pak internet a možnosti webových prezentací firem. Tímto konkurence firem roste. Dalším faktorem, který konkurenci významně podporuje, byl vstup na zahraniční trhy. Firmám už nestačí průběžné zlepšování procesů, protože přináší pouze přírůstkové zlepšení. Firmy tak začaly vyžadovat radikální a průkopnické změny, aby se udržely místo na trhu.

Jedním z přístupů, který splňoval tyto podmínky, byl tzv. Reengineering podnikových procesů.

3.9 Business process reengineering

Business proces reengineering je kulturně zcela jiným přístupem, než průběžné zlepšování procesů. Ve své extrémní podobě BPR předpokládá, že stávající proces (procesy) je zcela nevyhovující – nefunguje, je špatný, je třeba jej z podstaty změnit od počátku. [15]

Reengineeringový přístup se dá nejlépe pochopit na ilustrovaném obrázku č. 3.3. Na kterém první blok zahrnuje definici a rozsah projektu reengineeringu, který přechází na analýzu potřeb a možností. Vytvoření nové soustavy procesů je důsledkem důkladné analýzy, která může zahrnovat tyto oblasti: zkušenosti a potřeby zákazníků, zaměstnanců, konkurentů, kooperantů a jiné. Na ni navazuje naplňování přechodu a následná implementace.



Obrázek 3.3 - Model zásadního reengineeringu

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. s. 17, obrázek 1.3

3.10 Rozdíly mezi přístupy zlepšování

Při zlepšování procesů můžeme, tedy využít možnost průběžného zlepšování procesu nebo přístup kompletní reengineering (radikální zdokonalování procesů). Na závislosti na konkrétních okolnostech a potřebách, je potřeba správně zvolit mezi těmito dvěma přístupy.

Zatímco zlepšení procesu je bráno ve smyslu průběžné implementace identifikovaných drobných zlepšení stávajícího procesu, za reengineering je považováno „zásadní přehodnocení a radikální rekonstrukce podnikových procesů tak, aby bylo dosaženo dramatických zdokonalení z hlediska kritických měřítek výkonnosti, jako jsou náklady, kvalita, služby a rychlost.“ [7]

U reengineeringu se tedy začíná znova a od nuly s analýzou a definováním podnikových procesů, což je v praxi často doprovázeno i takovými radikálními zásahy jako je změna firemní kultury. Jde sice o významné zákroky do chodu společnosti, avšak účinek těchto opatření je značně efektivní a vede k velkému vzestupu výkonnosti ve srovnání s „pouhým“ zdokonalením procesů v podniku. Pozornost je zaměřena více na strategické záležitosti než na operativu. Hlavním záporem reengineeringu je bezpochyby jeho větší nákladnost a nároky na čas. Proto je třeba zvážit, zda je pro firmu v konkrétní situaci výhodnější než parciální zlepšení. [16]

Tabulka 3.2 - Základní rozdíly mezi BPI a BPR⁶

Charakteristika	BPI	BPR
Povaha změny	inkrementální	radikální
Vstupní bod	existující proces	„čistý list“
Frekvence	průběžná	jednorázová
Potřebný čas	krátký	střední až rozsáhlý
Směr iniciativy	top-down / bottom-up	top-down
Rozsah	úzký	široký
Riziko	střední	vysoké
Primární aktivátor	statické řízení	výrazné změny uvnitř / vně organizace
Typ změny	kulturní	kulturní / strukturální

[Zdroj: Fiala, Ministr, 2003]

3.11 Klasické metodiky procesního reengineeringu

Existuje řada metodik reengineeringu, lišících se jak rozsahem, tak zaměřením a také poměrem praktické a teoretické orientace. Podrobný přehled včetně porovnání jedenácti různých metodik lze nalézt například v (Manganelli, in, M. M., 1994). (Hess, T., Brecht, L, 1995) zase uvádějí 15 různých metodik se zaměřením na význam informačních technologií v těchto metodikách a jejich budoucí role. Studie ukazuje, že hned po informačních technologiích je nejdůležitějším prvkem metodik pozornost věnovaná lidskému faktoru - týmové práci a také že neexistuje jediný, všeobecně uznávaný přístup k analýze a definici procesů. Tato situace trvá dodnes a vzhledem ke komplexnosti celé problematiky lze očekávat, že ještě nějaký čas potrvá. Například metodiky výročních systémů, z nichž mohou metodiky analýzy a designu procesů čerpat cennou zkušenost, zejména v oblasti formálního popisu a analytických metod „technických“ aspektů procesu, se za čtvrtstoletí své existence také ještě nedokázaly konsolidovat na všeobecném paradigmatickém základu. Přitom problematika vývoje informačního systému by měla být, svým zaměřením na převážně technické aspekty problému, oproti reengineeringu procesů řádově jednodušší.

Tabulka 3.3 - metodiky reengineeringu procesů

Metodika	Původ – specifické zaměření
Hammer a Champy	konsultantský/akademický
Davenport	akademický
Manganelli, Klein	konsultantský
Kodak	uživatelský
DoD	státní správa
ARIS Method (prof. Scheer)	konsultantský/akademický, akceptuje vývoj IS/IT
PPP Method (prof. Gappmaier)	konsultantský/akademický, akceptuje sociálně-psychologické aspekty projektu
DEMO Method (prof. Dietz)	konsultantský/akademický, akceptuje formální modelování procesu a podniku

[Zdroj: ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování, 2007]

⁶ Business Process Improvement (BPI), Business Process Reengineering (BPR)

3.11.1 Metodika Hammera a Champyho

Hammer a Champy definují Business Reengineering jako „*fundamentální „přemýšlení“ a radikální rekonstrukci strategicky kritických podnikových procesů*“ (Hammer, M., Champy, J., 1993). Nedostatečný management a nejasné cíle vidí jako hlavní problémy firem, a jejich zlepšení jako hlavní faktory úspěchu reengineeringu. Jen okrajově potom uvažují možný odpor zainteresovaných lidí (zaměstnanců), který však je dnes považován za hlavní překážku úspěšné implementace nového systému podnikových procesů. (Davenport, T. H., 1996). [15]

Tabulka 3.4 - Postup metodiky Hammera a Champyho

Krok projektu	Cíl
Uvedení do reengineeringu	Projekt je iniciován vrcholovým vedením. To stručně a pragmaticky popíše současnou situaci podniku jako východisko k nutné akci. Přednese svou vizi zaměstnancům podniku.
Identifikace podnikových procesů	Tento krok dá všeobecný přehled o procesech v podniku, jak se k sobě vzájemně mají a jak interagují s okolím podniku. Jedním z hlavních výstupů kroku je grafické znázornění všech podnikových procesů.
Výběr podnikových procesů k reengineeringu	Cílem tohoto kroku je výběr takových procesů podniku, jejichž reengineering přinese zákazníkům podniku zvýšenou hodnotu. V tomto kroku doporučuje metodika též vybrat ty procesy, jejichž reengineering bude bezproblémový.
Poznání vybraných podnikových procesů	Smysl tohoto kroku nespočívá ani tak v detailní analýze funkčnosti vybraných podnikových procesů, jako spíše v analýze jejich výkonu v porovnání s tím, co se od nich očekává v budoucnu (po reengineeringu).
Redesign vybraných podnikových procesů	Tento krok je autory metodiky považován za jádro tvůrčího přínosu. Je charakteristický užitím představivosti, vícerozměrným myšlením a „jistým druhem bláznovství“.
Implementace nových podnikových procesů	Tímto krokem je reengineering uzavřen. Metodika se implementací zabývá pouze na úrovni plánování projektu. Hammer a Champy věří, že, pokud bude prvních pět kroků provedeno kvalitně a úspěšně, musí proběhnout úspěšně i implementace.

[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

3.11.2 Metodika T. Davenporta

U této metodiky jsou středobodem reengineeringu podnikových procesů informační technologie. Podle Davenporta hrají informační technologie v reengineeringu klíčovou roli především pro svůj potenciál inovace. Nehledě na toto zaměření na inovaci a technologii však Davenport staví do centra pozornosti především záležitosti organizační a personální, tedy souhrnně chování, které podnikové procesy představují a vyžadují. Kulturu organizace považuje za důležité omezení, a to zejména pro kritickou potřebu nastavit inovaci, jíž reengineering přináší, přesně na kulturní podmínky podniku. [15]

Tabulka 3.5 - Postup metodiky T. Davenporta

Krok projektu	Cíl
Vize a cíle	První krok se musí zaměřit na všechny potřebné akce, spojené s vizí organizace a cíli jejich procesů. Za důležitý cíl je považováno snížení nákladů, přičemž Davenport současně varuje před přílišnou orientací na náklady. Dosažení dalších důležitých cílů, totiž uspokojení zaměstnanců, snížení potřeby času a zlepšení výkonu procesů, totiž bývá přílišným důrazem na redukci nákladů značně omezeno.
Identifikace podnikových procesů	V tomto kroku jde o identifikaci podnikových procesů, které mají být předmětem změny. Davenport doporučuje reengineeringovému týmu zaměřit se na malý počet (nejlépe méně než 15) těch nejdůležitějších procesů, které tvoří jádro chování firmy - tzv. „core processes“.
Poznání a měření procesů	Třetí krok je zaměřen na studium přesného fungování a výkonu vybraných procesů. Zde se Davenportův přístup liší od přístupu Hammera a Champyho. Davenport má potřebu zajistit, aby během rekonstrukce (redesignu) procesů nebyly znovu „objevovány“ staré praktiky a aby byly dostatečně a objektivně nastaveny potřebné srovnávací hodnoty výkonu nových procesů. V tomto kroku se proto nejedná pouze o

	modelování průběhu procesů, ale i o měření jeho ostatních podstatných výkonových charakteristik.
Informační technologie	V tomto kroku jsou studovány možnosti aplikace informačních technologií - nástrojů a aplikací na podporu nově konstruovaných procesů.
Prototypování procesů	Ještě před implementací nových procesů je v tomto kroku vytvořen jejich funkční prototyp. Je určen k tomu, aby se jednotliví lidé z organizace podrobně a prakticky seznámili s procesní změnou a měli možnost sami tvůrčím způsobem přispět k této změně - novými nápady, rozšiřujícími a upravujícími stávající návrh, a to i ve smyslu přizpůsobení procesu jejich praktickým potřebám a podmínkám.
Implementace procesů	Nakonec jsou v posledním kroku změny v procesech (resp. nové procesy jako celek) implementovány a testovány se všemi důsledky v organizaci. Tento krok považuje Davenport za klíčový pro úspěch celého projektu, jelikož předpokládá, že implementace procesů zabere přibližně dvojnásobek času předchozích kroků (minimálně jeden rok).

[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

3.11.3 Metodika Manganelliho a Kleina

Manganelli a Klein doporučují zaměřit se pouze na ty procesy, které přímo podporují strategické cíle organizace a požadavky jejích zákazníků. Takovým preferovaným podnikovým procesem je také vývoj produktu (znalostní proces). Jako hlavní překážky úspěchu reengineeringu vidí dopady na organizaci, čas, náklady a rizika - tedy klasické kritické faktory organizačních projektů (jakým je např. vždy i vývoj informačního systému). Podle nich musí být reengineering podniku vždy úspěšnější, než evoluční - přírůstkový postup změn, který je mnohem častěji neúspěšný (Manganelli, R. L, Klein, M. M., 1994).

Metodika Manganelliho a Kleina nese název „Rapid-Re“, a staví na použití nástroje „Rapid-Re Reengineering Software“ pro Microsoft Windows. [15]

Tabulka 3.6 - Postup metodiky Manganelliho a Kleina

Krok projektu	Cíl
Příprava projektu	V prvním kroku veškeré zainteresované osoby definují cíle a připraví projekt reengineeringu.
Identifikace	Výsledkem tohoto kroku je definice procesního modelu organizace, a to zákaznický orientovaného. Rovněž jsou zjištěny ty podnikové procesy, které budou muset být nově konstruovány, či rekonstruovány.
Vize	Vizi, vytvořenou v tomto kroku, se rozumí přesná představa o budoucím zvýšení výkonnosti procesů, postavená na přesném zjištění stávající úrovně jejich výkonnosti. Výsledky tohoto kroku jsou tedy mj. postaveny na důkladném poznání a přesném měření stávajících procesů.
Re-Design • technický • personální	Tento krok zahrnuje dva paralelní pod-kroky - větve. Technická rekonstrukce je zaměřena na design informačního systému a užití technologií (zejména informačních, ale nejenom jich) pro podporu nových/změněných procesů. Personální rekonstrukce sleduje vytvoření nového pracovního prostředí pro zaměstnance, a to včetně nových organizačních a personálních plánů.
Transformace	Transformací se rozumí implementace rekonstruovaných procesů a pracovního prostředí v organizaci, a to včetně všech náležitostí řádného provedení změny.

[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

3.11.4 Metodika Kodak

Mezinárodní organizace Kodak původně vyvinula svou metodiku reengineeringu podnikových procesů za účelem její aplikace při řešení typických problémů velkých nadnárodních firem po celém světě, zejména za účelem reengineeringu sebe sama. Podobně, jako jiné praktické přístupy, byla metodika Kodaku silně ovlivněna přístupem Hammera a Champyho. Postup má pět základních kroků (Kodak Corp., 1995). [15]

Tabulka 3.7 - Postup metodiky Kodak

Krok projektu	Cíl
Iniciace projektu	První krok je považován za klíčový. Pokrývá naplánování projektu a definici všech potřebných administrativních projektových pravidel a procedur.
Poznání procesů	Smyslem tohoto kroku je <ul style="list-style-type: none"> • jednak nastavení projektového týmu na společný cíl a společnou hladinu poznání problematiky, • jednak vytvoření comprehensive modelu procesů organizace, • a jednak získání manažerů procesů, kteří budou odpovědní za rekonstruovaný proces po implementaci (tzv. „vlastníků“).
Design nových procesů	Během rekonstrukce vybraných podnikových procesů v tomto kroku postupu je přihlíženo zejména k potenciálu informačních technologií. Tento krok končí naplánováním pilotní implementace rekonstruovaných procesů.
Transformace podniku	Tento krok je zaměřen na implementaci nově konstruovaných podnikových procesů v organizaci. Důležitou součástí tohoto kroku je také přizpůsobení infrastruktury organizace požadavkům nově konstruovaných podnikových procesů.
Řízení změny	Poslední krok je prováděn paralelně s ostatními čtyřmi kroky. Podstatou řízení změny je překonávání bariér, které se během projektu reengineeringu postaví projektovému týmu do cesty.

[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

3.12 Srovnání klasických metodik reengineeringu

Všechny čtyři reprezentativní metodiky předpokládají, že projekty reengineeringu jsou iniciovány vrcholovým managementem a prováděny speciálně vybraným projektovým týmem. Projekty reengineeringu typicky nepočítají s úsilím, které je nutno věnovat spolupráci (jednak uvnitř projektu, jednak, a to především, projektu s prostředím podniku), spíše předpokládají prosazování projektu shora (tzv. top-down power driven). „The General Accounting Office“, na základě analýzy dostupných metodik reengineeringu procesů, sjednotil všechny metodiky do struktury tří základních kroků (General Accounting Office, 1995). [15]

Tabulka 3.8 - Porovnání klasických metodik reengineeringu

	Krok 1: Příprava projektu	Krok 2: Rekonstrukce procesu	Krok 3: Implementace
Hammer, Champy	1. Uvedení do reengineeringu 2. Identifikace 3. Výběr procesů	4. Poznání procesů 5. Redesign procesů	6. Implementace
Davenport	1. Vize a cíle 2. Identifikace procesů	3. Poznání a měření procesů 4. Informační technologie	5. Prototypování 6. Implementace
Manganelli, Klein	1. Příprava projektu 2. Identifikace	3. Vize 4a. Technický design 4b. Personální design	5. Transformace
Kodak	1. Iniciace projektu 5. Řízení změny	2. Poznání procesů 3. Design nových procesů 5. Řízení změn	4. Transformace podniku 5. Řízení změny

[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

Celkový přístup k reengineeringu podnikových procesů je u všech v zásadě lineární. Metodický postup reengineeringu je ve všech případech podobný postupu vývoji informačnímu systému podniku.

Jednotlivé metodiky se nejvíce liší ve fázi přípravy projektu. Davenport požaduje kompletní přípravu včetně vytvoření vize, zatímco ostatní metodiky inklinují spíše ke schematickému postupu, převzatému z obecné teorie řízení projektů. Metodiky Davenporta,

Manganelliho, Kleina a Kodaku také zdůrazňují lidskou (personální, sociální) stránku reengineeringu, ale jen s úmyslem úspěšné implementace změny.

Zdá se, že konsultanti vidí reengineering jen jako jednu z možných cest rychlé a úsporné implementace plánované změny. Technicky orientovaní akademici mají poněkud širší rozhled, nicméně jsou ještě opatrnější ve věci potřebné integrace sociálně-psychologických faktorů změny, neboť takový přístup by mohl být jejich kolegy považován za nedostatečně vědecký a exaktní. Uživatelé dávají přednost kombinovanému přístupu - berou prověřené praktiky jak od konsultantů, tak akademiků a používají je dle své potřeby. [15]

3.13 Další významné metodiky reengineeringu procesů

3.13.1 Metodika DoD

Metodika reengineeringu procesů amerického ministerstva obrany (Department of Defense - DoD) pod názvem Functional Process Improvement vznikla roku 1992 v rámci Programu na zlepšení funkčních procesů (The Functional Process Improvement Program - FPIP), vedeného Výborem pro informační politiku Vedení informatiky úřadu (The Corporate Information Management / [CIM] / Information Technology Policy Board), a to na podporu jednotlivých organizačních jednotek úřadu v jejich úsilí o zlepšení svých procesů za účelem dosažení radikálního snížení nákladů, jak DoD ukládal tehdy aktuální soubor manažerských opatření, známý pod názvem Defense Management Review Décisions (DMRD).

Tato metodika, resp. celý tento program, je zjevným výsledkem průsečíku dvou, tehdy velmi aktuálních, skutečností. První byla jistá krize americké vojenské administrativy, vyvolaná radikální změnou postavení armády v důsledku nedávných geopolitických změn - konce studené války a dalších, s tím souvisejících změn přelomu osmdesátých a devadesátých let. Projevem této krize byl především silný tlak na kompletní předefinování strategie armády a s tím související důsledky - redefinice funkční struktury a managementu, jejichž významným projevem byly především očekávané značné úspory (DMRD požadoval dosažení úspor přesahujících 70 miliard USD do roku 1997). Druhou byla obliba a aktuálnost procesního reengineeringu, v té době dosahující svého prvního vrcholu, který se nabízel jako přirozený způsob realizace programu. [15]

Functional Process Improvement je definován jako: [15]

- aplikace strukturované metodiky na popis současného a definici budoucího stavu funkční struktury úřadu, současných a zamýšlených cílů a uživatelských požadavků;
- definice cílů úřadu a strategie jejich dosahování;
- program přírůstkových a postupných změn procesů, dat a podpůrných informačních systémů, prováděný pomocí funkčních, technických a ekonomických analýz a rozhodování.

Functional Process Improvement vychází ze sedmi základních principů (tzv. „vizí“), které charakterizují jeho zaměření a specifika této metodiky reengineeringu, namnoze plynoucí ze specifík úřadu a státní správy:

1. *Sdílení informací*
2. *Podpora poslání organizace*
3. *Funkční vedení*
4. *Snížení nákladů*
5. *Cílená technologie*
6. *Jednoduché rozhraní*
7. *Just-In-Time*

Tabulka 3.9 - Postup metodiky DoD

Kroky projektu	Cíl
Strategické plánování	Vytvoření/úprava důkladné strategie organizace, jako základního východiska dalšího postupu. Zahrnuje kroky: 1. Zabezpečení podpory vedením. 2. Definice/stvrzení poslání organizace. 3. Vytvoření strategického plánu organizace. 4. Úprava strategického plánu organizace na základě uživatelské a srovnávací analýzy a analýzy poznání v oboru.
Plánování procesů a infrastruktury	Vytvoření globálního popisu organizace a iniciace projektu. Zahrnuje kroky: 5. Vytvoření věcného plánu organizace (Business Plan). 6. Zmapování současných podnikových procesů. 7. Zmapování funkční architektury organizace. 8. Iniciace projektu reengineeringu.
Procesní analýzy	Popis současného stavu a možností zlepšení procesů. Zahrnuje kroky: 9. Popis a revise současného stavu klíčových procesů. 10. Popis a revise datového modelu oblasti klíčových procesů. 11. Nákladová analýza klíčových procesů (Activity Based Costing - ABC). 12. Srovnávací analýzy a analýzy poznání ve vztahu k současnému stavu klíčových procesů. 13. Analýza možností zlepšení procesů.
Konstrukce procesů a infrastruktury	Vytvoření kompletního modelu organizace a její infrastruktury. Zahrnuje kroky: 14. Vytvoření strukturovaného čtyřúrovňového plánu zlepšení procesů. 15. Vytvoření globálního procesního a datového modelu organizace. 16. Revise plánu zlepšení procesním a datovým modelem. 17. Ekonomická analýza alternativ a výběr iniciační změny. 18. Vytvoření detailního procesního a datového modelu oblasti iniciační změny. 19. Vytvoření předběžného plánu ekonomické analýzy funkční struktury. 20. Vytvoření plánu řízení dat a technologie. 21. Vytvoření finálního plánu ekonomické analýzy funkční struktury.
Naplánování a provedení změny	Popis současného stavu a možností zlepšení procesů. Zahrnuje kroky: 22. Vytvoření plánu implementace změny. 23. Presentace a získání souhlasu vrcholového vedení. 24. Provedení schválené změny. 25. Vyhodnocení změny, úpravy modelů a dokumentace zkušeností.

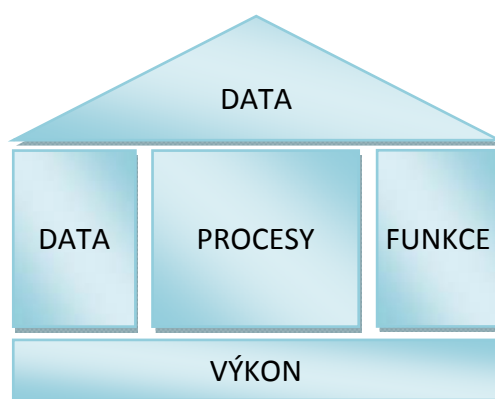
[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

3.13.2 Metodika ARIS prof. Scheera

Metodika ARIS, jejímž autorem je profesor university v Saarbrückenu A. W. Scheer, je od počátku úzce spojena se stejnojmenným nástrojem. Metodika ARIS nedefinuje žádný přesný postup, spíše poskytuje řadu pohledů a nástrojů k modelování jednotlivých aspektů existence a fungování podniku, včetně procesů, umožňujících vzájemně provázanou analýzu a návrh systému podniku.

Přístup metodiky ARIS je postaven na pěti základních pohledech na podnik - viz obr. 3.4:

- **Organizační pohled** popisuje pracovníky a organizační jednotky, jejich složení a vazby mezi nimi.
- **Datový pohled** je podle metodiky ARIS tvořen stavy a událostmi. Události definují změny stavu informačních objektů (dat) a stavy souvisejícího okolí jsou také reprezentovány daty.
- **Funkční pohled** tvoří funkce systému a jejich vzájemné vztahy. Funkční pohled obsahuje: popis funkcí, výčet jednotlivých částečných funkcí, které tvoří jeden logický celek a strukturu vztahů platných mezi funkcemi.
- **Procesní pohled** jako pohled centrální zachycuje vztahy mezi jednotlivými pohledy. V centru zájmu popisu jsou zde podnikové procesy jako centrální integrující prvek podniku. Podle prof. Scheera tato charakteristika představuje hlavní odlišnost přístupu ARIS od jiných přístupů k modelování podniku a vývoji jeho informačního systému.
- **Výkonový pohled** je relativně novým pohledem, který nebyl přítomen ve starších verzích této metodiky. Tento pohled slouží jako hlavní nástroj realizace průběžného zlepšování procesů - představuje jednotlivé prvky měření procesů a jejich metriky. [15]



Obrázek 3.4 - Pohledy ARIS

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

Jednotlivé pohledy jsou mezi sebou vzájemně propojeny. Každý tento model se dále rozlišuje do dalších jednotlivých úrovní.

- Úroveň věcná (business) sleduje věcnou problematiku podniku, tedy logiku činností a procesů, organizace, financí atd.
- Úroveň zpracování dat sleduje logiku systému zpracování dat, tedy základní funkční a datovou strukturu informačního systému, jeho modulární strukturu a strukturu transakcí.
- Úroveň implementace systému sleduje problematiku implementace systému zpracování dat, tedy softwarovou a hardwarovou strukturu informačního systému.

Průnikem jednotlivých výše uvedených tří úrovní do příslušných pěti pohledů na podnik vzniknou kombinace, vyčerpávajícím způsobem pokrývající podstatné aspekty problematiky podniku a jeho informačního systému.

Tabulka 3.10 - Postup metodiky ARIS

Krok projektu	Cíl
Strategická analýza podniku a procesů a koncepční plán	Vytvoření východiska procesního řízení a základní koncepce věcného systému. Popisují se: <ul style="list-style-type: none"> • strategické faktory a cíle, • problémy, záměry, • možnosti podpory podnikových procesů a řízení informační technologií, • ...
Vytvoření logického konceptu systému (sémantické modelování)	Vytvoření základního věcného modelu podniku, zahrnující: <ul style="list-style-type: none"> • model procesů, • model funkční struktury podniku, • datový model podniku, • organizační model podniku, • model produktů podnikových procesů a jejich věcných parametrů, • koncept aplikací, které mají podnik podporovat.
Vytvoření konceptu informačního systému	Vytvoření logického informačního modelu podniku, zahrnující: <ul style="list-style-type: none"> • strukturu informačních procesů podniku, • organizační strukturu systému (včetně topologie sítě), • základní strukturu aplikací systému, • logickou strukturu datové základny systému, • modulární a transakční strukturu systému.
Implementace systému	Implementace informačního systému podniku (resp. veškeré podpůrné infrastruktury procesů), zahrnující: <ul style="list-style-type: none"> • implementaci datové základny a funkcí systému v konkrétním softwarovém a hardwarovém prostředí, • organizaci informačního systému (procedury, role, uživatelé, systém provozu a řízení vývoje IS/IT).
Provoz a průběžné zlepšování procesů	Z hlediska postupu jde o zpětnou vazbu na základě měření výkonu podniku, analýz příčin nedostatků, návrhu opatření atd.

[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

Klíčovým, metodikou preferovaným krokem postupu je Vytvoření logického konceptu systému (sémantické modelování). Pro tento krok obsahuje metodika nejvíce technik a nástrojů, ten je také považován za výchozí bod procesního řízení.

3.13.3 Metodika Participatory Process Prototyping (PPP) prof. Gappmaiera)

Autorem metodiky zvané „Participatory Process Prototyping“ (PPP) je prof. Markus Gappmaier z University Johannes Keplera v rakouském Linci. Jeho metodika (Gappmaier, M., 1997) je charakterizována jako holisticky pojatý metodický přístup k řízení podnikových procesů. Tento přístup kombinuje nové metody s tradičními, již vyzrálými metodami, a to nejenom modelování, analýzy a konstrukce procesů, ale i z oblasti řízení změn, procesů a řízení týmů. PPP touto účelovou kombinací metod podporuje společný - vzájemně propojený vývoj procesů technologie a lidského potenciálu. Metodika zdůrazňuje roli spolupráce, zpětné reflexe, staví na praktické aplikovatelnosti výsledků a dosažitelnosti přínosů.

Základní charakteristiky PPP, jimiž se zejména odlišuje od tradičních metodik reengineeringu, jsou:

- přírůstkové a „projektově orientované“ zlepšování procesů;
- rychlé a stručné prototypování procesů, počínající jednoduchým neformálním modelem současného stavu procesů na bázi tzv. „picture cards“, po němž následuje prototypování budoucího stavu procesů, provázené užitím již formálnějších modelovacích nástrojů, které může posléze přejít až do prototypu workflow
- spolupráce a společná procesní reflexe všech profesních specializací (včetně specialistů na workflow) v průběhu celého postupu.

Základním náhledem na postup projektu se PPP nijak výrazně neliší od jiných metodik, liší se od nich spíše specifickou a sofistikovanou kombinací opakujícího se nasazování účelových metod a technik, se záměrem vyvažování zmiňovaných tří základních dimenzí reengineeringového projektu (činnosti, technologie a lidé). [15]

Tabulka 3.11 - Postup metodiky Metodika PPP

Krok projektu	Cíl
Úvodní studie	Vytvoření základní koncepce systému procesů na bázi: <ul style="list-style-type: none">• vytváření manažerské vize podniku,• poznávací analýzy,• vytváření všeobecné vize „zdravého podniku“,• vytváření provozní vize podniku.
Detailní studie	Vytvoření neformálního detailního modelu procesů („picture cards“) na bázi: <ul style="list-style-type: none">• technik detailní analýzy a fyzického poznávání procesů,• analýzy potenciálu podniku.
Návrh systému procesů	Vytvoření formálního detailního modelu procesů (techniky modelování procesů) na bázi: <ul style="list-style-type: none">• vytváření všeobecné vize „zdravého podniku“,• formálního modelování procesů,• informačního inženýrství,• prototypovém workflow.
Vytvoření a implementace systému procesů	Vytvoření modelu workflow (techniky modelování workflow) na bázi: <ul style="list-style-type: none">• vývoje organizační struktury,• vývoje informačního systému,

	<ul style="list-style-type: none"> • vývoje systému metrik.
Instalace a zprovoznění systému procesů	Instalace a zprovoznění systému podnikových procesů včetně integrovaného systému workflow na bázi: <ul style="list-style-type: none"> • provedení změn v organizační struktuře, • provedení změn/instalace informačního systému, • vybudování týmů („ReTeaming“).
Průběžné zlepšování procesů	Poslední krok je prováděn permanentně v návaznosti na výsledek předchozího postupu a zahrnuje průběžné používání technik: <ul style="list-style-type: none"> • vytváření všeobecné vize „zdravého podniku“, • procesních analýz, • zpětné vazby z procesů („FeedBack Meetings“).

[Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*, 2007]

Metodika obsahuje následující techniky a s nimi související nástroje: [15]

- ✓ techniky tvorby vizí a aktivizace lidského potenciálu:
 - vytváření strategické vize (Management-level Visioning);
 - vytváření provozní vize (Operational-level Visioning);
 - vytváření vize zdravé organizace (Organizational Health Visioning);
 - budování týmů (ReTeaming);
 - zpětná vazba (Feedback Meetings).
- ✓ techniky analýzy:
 - poznávací analýza (Reconnaissance Analysis);
 - učednictví (Apprenticeship Learning);
 - analýza spoluprací (Participatory Interaction Analysis);
 - osobní videoanalýza (Personál Video Analysis).
- ✓ techniky návrhu procesů:
 - metoda obrázkových kartiček (Picture Cards Design Method);
 - techniky informačního inženýrství;
 - techniky modelování podnikových procesů;
 - techniky návrhu workflow.

3.14 Volba metodiky reengineeringu procesů

Metodiky výše zmíněné mohou sloužit pouze jako základní přehled problematiky a vzor postupu. Použití určité metodiky vyžaduje určitou znalost a dovednost, nikoliv samostatné metodické informace. Pro konkrétní projekt reengineeringu je zapotřebí mít vlastní metodiku, která bere ohled na konkrétní situaci. Zohledňuje specifickou potřebu a prostředí, včetně příslušné úrovně znalosti účastníků plánovaného reengineeringu.

Dobrý reengineeringový projekt vede k výsledku, který:

- Je zaměřen na zákazníky.

- Staví na nejlepších zkušenostech a respektuje ostatní.
- Je vytvořen pro budoucnost.
- Přináší významná a podstatná zlepšení činností.

Metodika pro projekt vybraná, vždy ovlivní velikost zlepšení a rychlost jeho realizace. Každá metodika reengineeringu by měla obsahově pokrýt následujících **sedm obecně přirozených fází projektu**⁷, bez ohledu na zvolený postup, situaci, v níž je použita, nebo technologii, na níž staví.

1. Plánování a spuštění projektu:

- ✓ výběr týmu;
- ✓ stanovení cílů;
- ✓ definice rozsahu;
- ✓ výběr metodiky;
- ✓ vytvoření harmonogramu projektu;
- ✓ výběr externích poradců;
- ✓ získání sponzorů projektu;
- ✓ naplánování změny (první krok řízení změn), - příprava týmu.

2. Zhodnocení současného stavu a kompletace poznání v oboru:

- ✓ globální - přehledová definice procesu;
- ✓ benchmarking (srovnávací studie parametrů firmy vůči ostatním);
- ✓ zjištění cílových skupin zákazníků;
- ✓ zjištění cílových skupin zaměstnanců;
- ✓ zhodnocení technologie.

3. Globální návrh procesů:

- ✓ návrh struktury procesů;
- ✓ návrh architektury technologické podpory procesů;
- ✓ návrh organizační struktury (nutných změn v organizaci);

⁷ Tyto fáze projektu pochází ze zkušeností 248 projektů v mnoha různých společnostech, které byly prozkoumány společností ProSci. Definitivně nejlepší rámec je ten, který je vybrán podle tohoto návodu, i soužitím specifik projektu, pro nějž je vybírán a s respektováním veškerých standardů, zvyků a specifik dané organizace. [ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007]

- ✓ návrh personální struktury (nutných změn pracovních míst).
- 4. Případová studie chystané změny (Business Case):**
 - ✓ analýza nákladů a přínosů;
 - ✓ příprava případové studie;
 - ✓ presentace vrcholovému vedení a klíčovým osobám.
- 5. Detailní návrh systému procesů:**
 - ✓ detailní definice procesů;
 - ✓ vývoj podpůrného informačního systému;
 - ✓ vytvoření systému školení;
 - ✓ naplánování implementace;
 - ✓ naplánování zavedení procesů (operational transition plan);
 - ✓ pilotní projekty a zkušební provoz.
- 6. Implementace a zavedení systému procesů:**
 - ✓ široce zaměřené pilotní projekty;
 - ✓ fázovaná implementace;
 - ✓ vývoj systémů měření;
 - ✓ plná implementace systému procesů.
- 7. Postupné zlepšování systému procesů:**
 - ✓ Neustálé měření a zlepšování nových procesů a podpůrných systémů (organizačního, informačního apod.). [15]

3.15 Standardy pro modelování podnikových procesů

Oblast modelování podnikových procesů je poněkud nepřehledná a to díky šíři záběru, relativní čerstvosti problematiky, silnému ovlivnění technologií i z hlediska standardů. Přirozenou nedostatečnou standardizací oblasti a z toho plynoucí problémy, které se musí řešit, vyvolávají tlak na vznik různých návrhů, aspirujících na de facto standardy nejrůznější kvality a širě záběru, což vede ke značným obtížím se vzájemnou srovnatelností, klasifikací apod.

3.16 Základní vlastnosti modelu podnikového procesu

Pro modelování podnikových procesů můžeme využít řadu různých přístupů a norem, které vznikly různým přístupem, které zdůrazňují různé aspekty procesu, nebo i různé aspekty

ignorují. Většina z nich je ovlivněna informačními systémy a technologiemi. Některé kladou důraz na lidskou stránku procesů, jiné naopak technologickou stránku procesů apod. Všechny ale spojuje společná základna, do které řadíme tyto základní prvky modelu. **Jsou to:** Proces, Činnost, Podnět, Vazba-návaznost

Proces je vždy modelován jako struktura vzájemně navazujících činností. Každá činnost může být samostatně popsána jako proces. Plyne to z principu sémantické relativity – primární typ hierarchické abstrakce v procesní struktuře je agregace.

Činnosti probíhají na základě definovaných **podnětů/důvodů**. Tyto podněty mohou být obecně vnější a vnitřní. Vnější podněty přicházející z okolí, jsou tak z hlediska procesu objektivní, zpravidla se nazývají události. Vnitřní podnět je z hlediska procesu záležitostí subjektivní a obvykle se nazývá **stav procesu**, který plyne ze situace, v níž se daná činnost nachází. Činnosti procesu jsou řazeny do vzájemných **návazností**. Návaznosti činností jsou popsány pomocí **vazeb**. Vazby jsou definicemi pro různé typově uspořádané činnosti v procesu, od prosté posloupnosti přes variantnost až po paralelismus a všechny jejich možné kombinace. [15]

3.17 Významné standardy v oblasti modelování podnikových procesů

Tabulka 3.12 - Přehled standardů v oblasti modelování

ISO 14258 - Pojmy a pravidla modelování organizace		
ISO IS 15704 - Požadavky na referenční architekturu organizace a metodiky (Potřeba rámců, metodik, jazyků, nástrojů, modelů a modulů)		
Rámce	Jazyky	Moduly
CEN/ISO 19439 - Rámec pro modelování	CEN/ISO 19440 – Konstrukty pro modelování	ENV 13550 – Služby pro "provádění" modelu EMEIS
ISO 15745 – Rámec pro integraci aplikací	ISO 18629 – Jazyk pro specifikaci procesů	ISO IS 15531 – Výměna výrobních dat
ISO 152288 – Řízení životního cyklu	ISO/IEC 15414 – ODP jazyk pro popis organizace	ISO DIS 16100 – Profilace software na podporu
	BPMI/BPML Jazyk pro modelování podnikového procesu	IEC/ISO 62264 – Integrace řídicích systémů
	OMG/RfP Profil UML pro popis podnikového procesu	

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. str.123

3.17.1 Standard ISO 14258

Standard ISO 14258 – Systém průmyslové automatizace – Koncepty a pravidla pro podnikové modelování (ISO 14258 – Industrial automation system – Concepts and rules for enterprise modelling) je iniciativou mezinárodní standardizační organizace ISO (International organization for standardization). Základním smyslem tohoto standardu je „definovat pojmy a pravidla pro podnikové modely“ [ISO01], čehož se standard snaží dosáhnout „definováním elementů, které se mají použít při tvorbě modelu, konceptů pro životní fáze systémů, a způsobů jak modely popisují hierarchii, strukturu a chování.“ [ISO01] Standard nepopisuje žádné konkrétní modelovací metody či nástroje, ale poskytuje obecný rámec toho, jakým způsobem by se mělo k modelování podniku přistupovat, a co by měly metodologie či standardy modelování postihovat. [10]

3.17.2 Standard ISO 15704

Standard definuje základní obecné požadavky na podnikové referenční architektury a související metodiky, tedy požadavky, které jak architektury, tak související metodiky musí splňovat, aby mohly být považovány za plnohodnotné podnikové referenční architektury a metodiky. Metodikami se rozumí jakékoliv metodiky modelování podniku obecně, jakkoliv je z detailů a kontextu standardu jasné jeho primární zaměření na užití technologie. Referenční architekturou se pak rozumí základní rámec pojetí podniku, který si v té či oné podobě každá metodika definuje - metodikou definovaná architektura vyjadřuje její základní přístup k pojetí podniku. Standard je tak definicí *základního konceptuálního rámce* pro pojmy, používané metodikami a referenčními architekturami.

Standard definuje základní pojmy, mnohdy obecné - společné se standardem ISO 14258, jako jsou činnost, architektura, atribut, chování, podnikový proces, podnik, projektování podniku, model podniku, rámec, všeobecnost, míra obecnosti pojmu, životní cyklus, životní historie, základní plán, metodika, poslání, model, organizace, zdroj, struktura a systém. [15]

Na základě definovaných pojmů standard určuje **klíčové principy podnikové integrace**, jimiž jsou:

- ✓ aplikovatelnost na libovolný podnik;
- ✓ identifikace podniku a definice poslání (cíle, mise);
- ✓ oddělení výkonných funkcí od funkcí řídicích;

- ✓ identifikace struktury procesů;
- ✓ identifikace obsahu procesů;
- ✓ rozpoznání fází životních cyklů;
- ✓ inkrementální přístup k podnikové integraci;
- ✓ modularita.

3.17.3 Standard CEN ENV 12204.

Jedná se o evropský standard pod záštitou evropské standardizační komise CEN. Tento standard je již bližší praxi. Podnik je chápán jako systém, který tvoří skupina společně působících business procesů, které jsou určeny k zajištění cílů podniku. Tento standard využívá tzv. konstrukty jako základní nástroj pro modelování. Konstrukty vystihují určité skupiny podobných jevů s obdobnými vlastnostmi. Ve standardu je definováno 12 konstruktů (*Podnikový objekt, Objektové view, Stav objektu, Produkt, Instrukce, Organizační jednotka, Zdroj, Činnost, Business process, Vztah, Množina schopností, Událost*). Tyto konstrukty již představují určitý návrh pro modelování business procesů a jejich prezentaci.

3.17.4 Business Process Management Language

Business Process Modeling Notation (BPMN) je standardem pro grafickou reprezentaci firemních procesů v diagramech, jeho doplňkem je Business Process Modeling Language (BPML), jazyk pro modelování a popis procesů, vycházející z Extensible Markup Language (XML). Autorem BPMN/BPML je konsorcium Business Process Management Initiative (BPMI), sdružení firem z oblasti vývoje informačních systémů. Vyvíjené standardy tak odrážejí požadavky a zkušenosti předních osobností oblasti modelování firemních procesů.

BPML je koncipován jako tzv. exekutivní jazyk - modely jsou „spustitelné“ v definovaném prostředí. Odtud též pramení textová podoba jazyka a modelů, která vychází z jazyka XML⁸ (Extensible Markup Language). [15]

Základní prvky jazyka

⁸ **Extensible Markup Language** (zkráceně **XML**, česky *rozšiřitelný značkovací jazyk*) je obecný značkovací jazyk, který byl vyvinut a standardizován konsorciem W3C. Je zjednodušenou podobou staršího jazyka SGML. Umožňuje snadné vytváření konkrétních značkovacích jazyků (tzv. aplikací) pro různé účely a různé typy dat. Používá se pro serializaci dat, v čemž soupeří např. s JSON či YAML. Zpracování XML je podporováno řadou nástrojů a programovacích jazyků.

Dokument (BPMI2002) definuje devět základních elementů, ze kterých se skládá jazyk BPML: činnosti, kontexty, procesy, vlastnosti, signály, plány, výjimky, transakce, funkce

Činnost je základním prvkem jazyka a vždy je spojena s určitou funkcionalitou. Činnosti jsou hierarchické, tedy činnost může sestávat z jiných činností. Složené činnosti jsou tak složeny z atomických, přičemž svou strukturou určují způsob jejich provádění. Podnikový proces, jako zvláštní druh činnosti, je pak složenou činností, která přirozeně může obsahovat další vnořené procesy. Definice činnosti specifikuje způsob, kterým je činnost spouštěna a prováděna. Chování je definováno pomocí hodnot atributů činnosti. BPML popisuje 17 typů činností: [15]

Jednoduché činnosti - jsou to činnosti, které nemohou být dekomponovány na jiné činnosti. Zpravidla představují elementární operaci, jsou typicky součástí složené činnosti, například:

- ✓ **call** - činnost iniciuje proces a čeká na jeho dokončení;
- ✓ **assign** - činnost přiřazuje hodnoty atributům;
- ✓ **raise** - vyšle signál.

Složené činnosti - jsou složeny z více činností (jednoduchých, či složených). Složená činnost jednak představuje skupinu činností, jednak její uspořádání (strukturu):

- ✓ **selekcí** (variantnost) - pomocí činností typu *choice a switch*;
- ✓ **iterací** (opakování, cyklus) pomocí činností typu *while, until a foreach*;
- ✓ **sekvenci/paralelismus** - činnosti typu *sequence, resp. all*.

Kontext činnosti definuje obecné chování všech činností, které jsou v tomto kontextu spouštěny. Těmito vlastnostmi jsou především obsluha výjimek a chyb, základní sémantika, definice časových omezení apod. (BPMI, 2002). Také kontexty jsou hierarchické, tedy jeden kontext může sestávat z jiných kontextů. Kontext definuje prostředí pro vzájemně související (kooperující) činnosti, které jej využívají k výměně informací pomocí vlastností v tomto kontextu definovaných.

Proces v BPML je typ složené činnosti, která definuje vlastní kontext pro spouštění činností, v procesu obsažených. (BPMI, 2002). Proces sám pak tedy může být součástí jiného procesu, může sestávat z procesů složených či jednoduchých činností. Proces je znovupoužitelná,

relativně uzavřená a komplexní jednotka práce. BPML rozeznává tři specifické druhy procesů: [15]

- ✓ **Vnořené procesy** - procesy, které jsou definovány tak, aby se spouštěly v určitém kontextu (jejich definice je součástí definice kontextu).
- ✓ **Výjimkové procesy** - procesy pro obsluhu výjimek a chyb.
- ✓ **Kompenzační procesy** - opravné procesy.

Plán (schedule) představuje sérii specifických časových událostí, ve kterých je spouštěn proces." (BPML 2002). Plán je tedy jakýmsi časovým rozpisem spouštění procesů. Čas může být určen absolutně, nebo relativně - odkazem na událost, jiný proces apod. Plánem může být také časové omezení délky trvání procesu nebo časový limit od určité události, po kterou se proces může spustit.

Transakční protokoly umožňují dvěma procesům, které spolu komunikují pomocí zpráv, koordinovat dokončení svých aktivit. Transakční protokoly se používají, když je třeba zajistit, aby se činnosti dvou procesů dokončily nebo selhaly společně. (BPML, 2002). Transakce se používají pro zachování konsistence systému nebo pro komunikaci mezi dvěma systémy. [15]

Tabulka 3.13 - Definice elementu Proces v BPML

Atribut	Popis
<i>name</i>	jméno procesu
<i>documentation</i>	dokumentace
<i>identity</i>	jeden nebo více identifikátorů (jmen) procesu
<i>persistent</i>	atribut persistence
<i>event</i>	spouštěcí událost
<i>parameters</i>	vstupní parametry
<i>activity set</i>	množina činností
<i>compensation</i>	kompenzační proces

Zdroj: ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování.

3.17.5 Business Process Modeling Notation

BPML je určen pro specifikaci modelů srozumitelných aplikacím. Grafická notace tohoto jazyka, srozumitelná člověku, je specifikována normou BPMN (BPML, 2003). Cílem notace je především srozumitelnost popisu procesů pro člověka, ovšem při zachování základních vlastností a principů jazyka BPML: flexibility a širitelnosti. V pozadí je tedy stále základní účel popisu procesů - spolupracovat na vývoji společné architektury B2B. [15]

Ve shodě se svým krédem rozlišuje BPMN tři druhy modelů:

- ✓ **Privátní procesy** - vnitřní procesy organizace.
- ✓ **Veřejné abstraktní procesy** - znázorňují informace mimo privátní procesy za účelem interakce mezi privátními procesy různých organizací. Specifikují *obecné rozhraní* privátních procesů s okolním světem.
- ✓ **Procesy spolupráce** - popisují interakce mezi dvěma nebo více konkrétními business entitami (např. podniky). Na rozdíl od veřejných procesů určují *specifické rozhraní* k jiným procesům. [15]

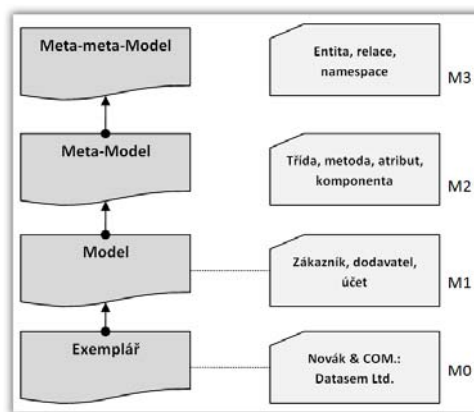
Základním diagramem BMPL je **Diagram podnikového procesu** (Business Process Diagram - BPD). Ten se skládá z jednotlivých elementů, které jsou definovány základními grafickými symboly. Ty jsou rozděleny do dvou skupin:

- ✓ **nezbytné základní symboly** - událost, činnost, brána, sekvenční tok, tok zpráv, asociace, bazén, dráha.
- ✓ **rozšířená množina symbolů**, umožňujících modelovat procesy v detailu. Symboly této rozšířené sady jsou doprovázeny negrafickými atributy, které umožňují převedení grafické podoby procesu do počítačově spustitelného jazyka. [15]

3.17.6 Unified Modeling Language

UML (Unified Modeling Language) je modelovací jazyk, vyvinutý na půdě společnosti OMG (Object Management Group [<http://www.omg.org>]). Po svém cca desetiletém vývoji se dnes profiluje jako zcela obecný modelovací nástroj, jazyk na modelování doslova čehokoliv. UML je založen na principu vícevrstvé architektury, umožňující přirozeným způsobem zajistit jeho potřebnou otevřenost: samotný jazyk UML je specifikován formálním modelem tak zvaným meta-modelem.

Kvůli koncepci meta-modelování a její přirozené rekurzivní povaze musel vzniknout specializovaný jazyk na popis meta-modelů, který nese název MOF (Meta Object Facility). Základní architekturu universálních modelovacích jazyků v pojetí OMG charakterizují čtyři úrovně. [15]



Obrázek 3.5 - Čtyřúrovňová architektura UML

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

vrstva exemplářů – můžeme ji charakterizovat jako instanci modelu. Obsahuje uživatelské objekty, implementované v cílovém prostředí.

vrstva modelů – model je abstrakcí uživatelských objektů. Může jím být třeba model podnikového procesu, vytvořený v rámci poznávání nebo reengineeringu podnikových procesů.

vrstva meta-model - definuje základní elementy, vztahy mezi nimi a principy vytváření jednotlivých modelů daného druhu. Jedná se o meta-model UML, může jím být ale třeba model jazyka zohledňujícího specifické potřeby modelování podnikových procesů. Meta-model UML definuje soustavu modelů (rozdělenou do tzv. balíčků) a vztahy mezi nimi, některé z balíčků obsahují meta-modely jednotlivých modelů UML, ostatní různé pomocné definice a pohledy na modely. Model je tak instancí meta-modelu, určený pro řešení konkrétního typu problému.

vrstva Meta-meta-model - vymezuje základní výrazové prostředky meta-modelu. Třída meta-modelu je instancí meta-třídy z meta-meta-modelu. Její součástí jsou meta-třídy, meta-operace, meta-atributy apod.

Díky této koncepci je schopen jazyk UML neustále držet krok s vývojem poznání v oblasti modelování a okamžitě uplatňovat nové poznatky i ve vývoji způsobu svého vývoje a touto rekurzivní povahou se vyrovnávat se složitostí reality. Důsledkem takového potenciálu je ovšem i nezadržitelná potřeba obecnosti a universálnosti.

Standardní profil UML pro modelování podnikových procesů

UML se dnes přirozeně profiluje jako zcela obecný modelovací nástroj, jazyk na modelování čehokoliv. Pro jeho obecnost se dá použít i pro modelování podnikových procesů. Profil definuje základní stereotypy pro následující standardní třídy meta-modelu UML

- ✓ externí model, vytvořený pomocí Diagramu Use-Case – slouží k popisu vztahů organizace s okolím.
- ✓ interní model, vytvořený pomocí Diagramu tříd – slouží k popisu a klasifikaci tříd objektů a jejich vzájemných vztahů⁹

Tabulka 3.14 - Stereotypy, definované standardním rozšířením UML

Základní třída	Stereotyp	Význam v procesním modelu
Model	UseCaseModel	externí model
	ObjectModel	interní model
Package	UseCaseSystem	systém akcí v externím modelu
	UseCasePackage	balíček systému v externím modelu
Subsystem	ObjectSystem	systém objektů v interním modelu
	OrganizationUnit	organizační jednotka
	WorkUnit	pracovní jednotka pro konkrétní výstup procesu
Class	Worker	obecný pracovník
	Caseworker	pracovník ve styku s okolím systému
	InternalWorker	pracovník působící jen uvnitř systému
	Entity	vstup, nebo výstup činnosti/procesu
Association	Communicate	obecná komunikace
	Subscribe	upozorňování na specifikovanou událost

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

Základní diagramy UML

UML používá pro modelování třináct základních diagramů, které jsou rozděleny do tří skupin:

- **Diagramy chování:** diagramy zachycující aspekty chování systému nebo business procesu. Jsou jimi activity diagram, state machine diagram a use case diagram. Zahrnují také všechny diagramy interakce
- **Diagramy interakce:** jsou podskupinou diagramů chování, která se zaměřuje na popis interakcí objektů
- **Diagramy struktury:** typ diagramů, který popisuje elementy systému, které jsou stabilní vůči času. Tato skupina obsahuje class diagram, composite structure

⁹ Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

diagram, component diagram, deployment diagram, object diagram a package diagram

3.17.7 Metodologie IDEF

IDEF – The Integrated DEFinition metodologie je souborem či rodinou metod, jejímž účelem je komplexně podporovat potřeby podniků v oblasti modelování podnikové architektury. Metodika je produktem výzkumného programu ICAM (Integrated Computer-Aided Manufacturing program), který byl vytvořen letectvem USA za účelem zlepšení koordinace výrobních operací. V současné době je v rámci IDEF rozvinuto šest metod (IDEF0, IDEF1, IDEF1x, IDEF3, IDEF4, IDEF5) na takové úrovni, aby mohly být použity v praxi. Dalšíh osm dalších metod (IDEF6 až IDEF14) je pak ve vývoji. [15]

Tabulka 3.15 - Přehled součástí metodologie IDEF

IDEF0	Function Modeling
IDEF1	Information Modeling
IDEF1X	Data Modeling
IDEF2	Simulation Model Design
IDEF3	Process Description Capture
IDEF4	Object-Oriented Design
IDEF5	Ontology Description Capture
IDEF6	Design Rationale Capture
IDEF8	User Interface Modeling
IDEF9	Scenario-Driven IS Design
IDEF10	Implementation Architecture Modeling
IDEF11	Information Artifact Modeling
IDEF12	Organization Modeling
IDEF13	Three Schema Mapping Design
IDEF14	Network Design

Zdroj: ŘEPA, Václav. Podnikové procesy: procesní řízení a modelování. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

Modelování podnikových procesů s IDEF3

IDEF3 byl vytvořen pro popis chování systému. Jeho základním cílem je „poskytnout strukturovanou metodu, díky níž by expert mohl vyjádřit znalosti o činnosti určitého systému nebo organizace” (IDEF3,1995). Metoda poskytuje jak způsoby sběru informací o procesech systému (podniku), tak i způsoby, jak získané znalosti vhodně representovat a komunikovat. Pro tuto reprezentaci definuje metoda specifický grafický jazyk. Základním elementem, ze kterého se vychází, je scénář. Scénář metoda používá pro „základní organizační strukturu pro

model procesů. Scénářem je opakující se situace nebo množina situací, která popisuje typickou třídu problémů, nebo představuje uspořádání, z něhož vyvstává proces.” (IDEF3,1995). Jedná se tedy o takové projevy činnosti podniku, z nichž se modelují procesy. Zdrojem scénářů jsou interview nebo pozorování. Ze scénářů se následně vytvářejí modely procesů. [15]

Metoda využívá k popisu procesů dva základní přístupy - tzv. strategie:

- strategie zaměřena na procesy;
- strategie zaměřena na objekty.

Strategie představují různé perspektivy nebo dimenze 6 úhly pohledu, z každého z nich je vidět určitá podstatná část modelované reality, každý zdůrazňuje určitá pravidla a principy a jiná abstrahuje. IDEF tedy vidí dvě základní perspektivy reality: procesní a objektovou. Tento přístup zcela přesně koresponduje se dvěma základními dimenzemi reality (chování a podstata). Je třeba tyto dvě strategie při vytváření modelů kombinovat tak, aby jejich spojením vznikl ucelený obraz. Obě se používají paralelně, každá přitom definuje specifické prostředky modelovacího jazyka, s několika společnými prvky.

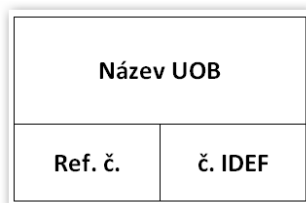
Strategie zaměřená na procesy - model procesů

U této strategie je kladen důraz na procesy a jejich časové, kausální a logické vztahy uvnitř scénáře. Základními stavebními kameny jazyka pro vytváření procesně orientovaných modelů jsou:

- ✓ jednotka chování (UOB - Unit of Behavior);
- ✓ vazby;
- ✓ uzly;
- ✓ odkazy a poznámky.

Jednotka chování (Unit of Behavior - UOB)

Jednotka chování (UOB) představuje obecný typ činnosti v systému. Příkladem může být „výdej materiálu“ nebo vystavení faktury. UOB představuje nikoliv konkrétní „výdej materiálu“, ale je abstrakcí této činnosti, tedy představuje třídu činností „výdej materiálu“. Při průběhu procesu pak nastávají konkrétní instance (výskyty) UOB. [15]



Obrázek 3.6 - Jednotka chování

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

Vazby

Vazby spojují jednotlivé UOB, čímž je jednak znázorněna dynamika (postup) procesu a jednak vzájemné vztahy jednotlivých UOB. Notace modelovacího jazyka IDEF3 používá sedm symbolů pro vyjádření různých druhů vazeb.

- ✓ **Jednoduché vazby** - „... vyjadřují vztah časové následnosti mezi výskytem jedné UOB a jiné UOB.“ (IDEF3,1995).



Obrázek 3.7 - Jednoduchá vazba

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

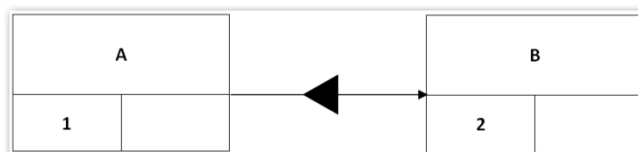
- ✓ **Omezující vazba vynucení následovníka** - vyjadřuje povinnost, aby výskyt výchozí UOB (A) byl následován výskytem cílové UOB (B). Výskyt B však není výskytem A podmíněn.



Obrázek 3.8 - Omezující vazba vynucení následovníka

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

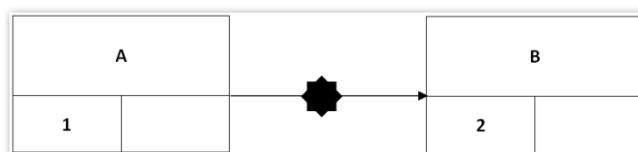
- ✓ **Omezující vazba omezení následovníka** - vyjadřuje nezbytnost, aby výskyt B následoval pouze po výskytu A. Jedná se tedy o omezení jednoduché vazby tak, aby se B nemohlo vyskytovat samostatně, přičemž A se samostatně vyskytnout může.



Obrázek 3.9 - Omezující vazba omezení následovníka

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

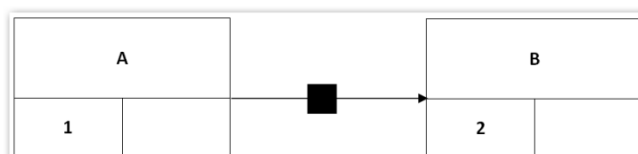
- ✓ **Oboustranná omezující vazba** - používá se k popisu situace, kdy A musí být následováno B, a zároveň B se nesmí vyskytnout bez předcházejícího uskutečnění A.



Obrázek 3.10 - Oboustranná omezující vazba

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

- ✓ **Obecná omezující vazba** - její vlastnosti si uživatel definuje sám, aby vystihl možnosti chování a jim odpovídající symboly, které totiž nemusí vystihovat některé typy chování, se kterými je možné se setkat.



Obrázek 3.11 - Obecná omezující vazba

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

- ✓ **Uživatelsky definovaná vazba** - umožňuje uživateli definovat celý význam vztahu. Tato vazba vždy upozorňuje na existenci nějaké relace mezi oběma činnostmi, jež se netýká jen jejich následnosti samotné.



Obrázek 3.12 - Uživatelsky definovaná vazba

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

Uzly

V IDEF3 slouží specifikování logiky větvení procesů, vyjadřují také základní standardní typy větvení průběhu procesu. Uzel představuje místo, kde se průběh procesu větví do více pod-procesů, nebo místo, kde se pod-procesy slučují.

- ✓ větvení do více paralelních pod-procesů;
- ✓ spojení více paralelních pod-procesů do jednoho procesu;
- ✓ větvení procesu do více alternativních pod-procesů;
- ✓ spojení více alternativních pod-procesů do jednoho procesu.

První dva typy uzlů představují konjunkční uzly či AND uzly, které se značí symbolem „&“. Druhé dva typy uzlů jsou uzly disjunkční, jsou označovány písmenem „O“.

IDEF3 rozeznává dva druhy disjunkčních uzlů:

- OR je uzel, do něhož vstupují či z něj vystupují takové pod-procesy, které se navzájem nevylučují a mohou působit společně. Označuje se písmenem „O“.
- XOR je uzel, do kterého vstupují, či z něj vystupují vzájemně se vylučující pod-procesy. Označuje se písmenem „X“.

Uzly se dělí na synchronní a asynchronní:

- Asynchronní AND vyjadřuje nutnost vykonání všech cílových UOB, které za ním následují, bez ohledu na pořadí či čas jejich spouštění.
- Synchronní AND také vyjadřuje nutnost vykonání všech cílových UOB, ale všechny musí být spuštěny najednou (pokud se jedná o uzel, do kterého paralelní UOB vstupují, pak musí všechny najednou skončit).

Strategie zaměřená na objekty - model stavů objektů

Modely IDEF3, zaměřené na objekty, poskytují informaci o objektech účastnících se podnikových procesů. Popisují „... jak jsou různé druhy objektů procesem transformovány na jiné druhy objektů, nebo jak je objektům určitého druhu procesem změněn stav.“ (IDEF3,1995). Pohled zaměřený na objekty se snaží popsat druhy věcí, které vstupují do procesů, a jejich stavy.

Objekty a stavy objektů

Vyznačuje se jednoduchým kruhem, znázorňuje například součástku výrobku. Tento symbol se nazývá „symbol druhu“. Rozšířením tohoto symbolu je „symbol stavu objektu“, ve kterém je uveden i momentální stav objektu a který se používá, pokud objekt při zpracování procesy nabývá různých stavů.

Změny stavů objektů

Smyslem modelů orientovaných na objekty je především vyjádřit, jakým způsobem se objekty při běhu procesů přeměňují. Přechod objektu z určitého stavu do jiného stavu je v diagramech vyjadřován šipkou vedoucí od jednoho symbolu stavu objektu k jinému symbolu stavu objektu

Reference

Změna stavu objektu je vždy uskutečňována nějakým procesem nebo činností. Diagramy stavů objektů proto umožňují příslušné činnosti/procesy, působící konkrétní změnu stavu, identifikovat. Odkazy se provádějí pomocí referenčních symbolů.

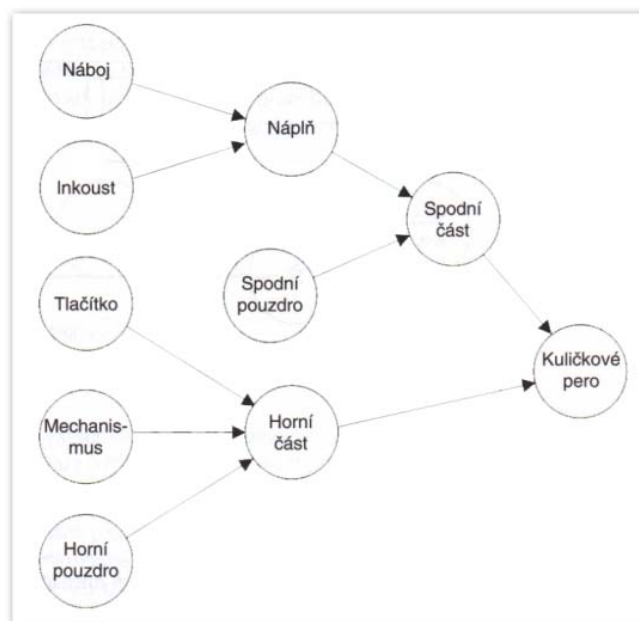
Změna stavu ukončením činnosti se značí dvěma čarami po stranách. Ke změně stavu dojde až po ukončení činnosti. IDEF3 tento druh reference nazývá „call-and-wait“.

Změna stavu započítím činnosti se značí čarou po jedné straně. Ke změně stavu může dojít i před ukončením činnosti, důležité je její započítí. To umožní referencovat nejen elementem činnosti, ale celé procesy bez přesného udání, kterou činností dojde ke změně stavu.

Hierarchické abstrakce

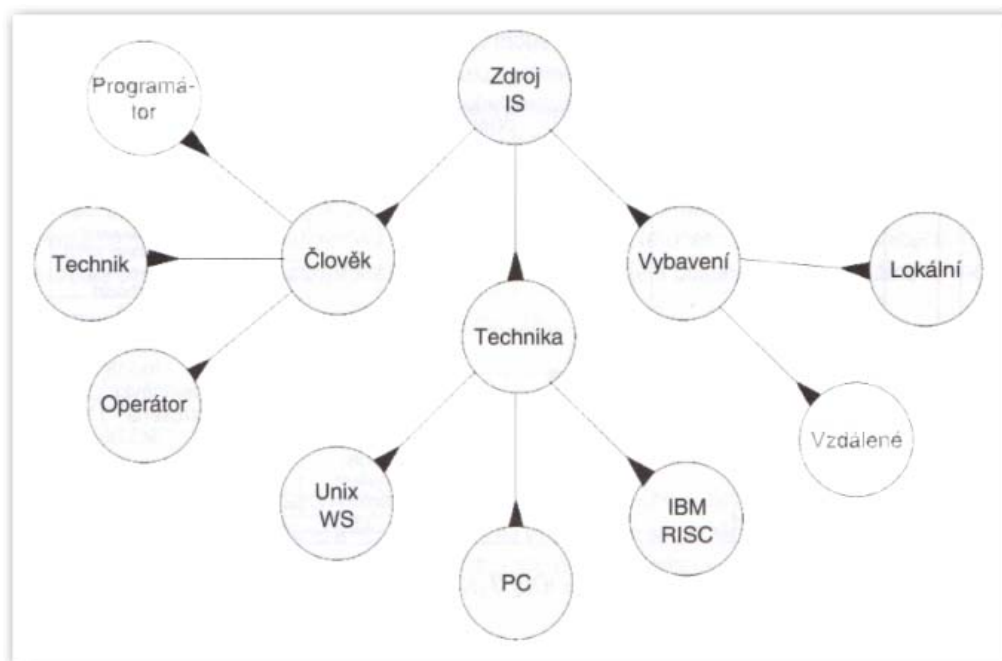
Při popisu objektů se nelze obejít bez použití abstrakce, což znamená především tvorbu abstraktních pojmy a popisování hierarchických vztahů mezi pojmy abstraktními a konkrétními. Jinými slovy je nutno provádět kompozice a klasifikace objektů. IDEF3 poskytuje dva základní nástroje pro popis hierarchických vztahů mezi objekty, pokrývající oba základní typy hierarchické abstrakce:

- ✓ ***kompoziční diagram*** pro popis agregace;
- ✓ ***klasifikační diagram*** pro popis generalizace. [15]



Obrázek 3.13 - Klasifikační diagram dle IDEF3

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.



Obrázek 3.14 - Kompoziční diagram dle IDEF3

Zdroj: ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007.

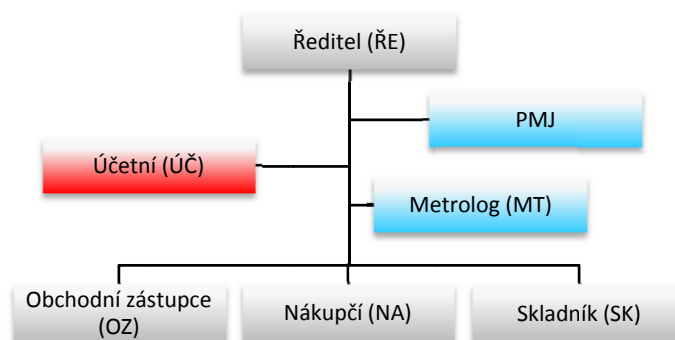
4. Mapování a formalizace současného stavu

4.1 Současný stav společnosti

Firma Ložiska a příslušenství vznikla v roce 2006. Její historie je poměrně krátká a to pouhé čtyři roky. Původní a zároveň hlavní orientace firmy byla na prodej ložisek, spojovacího materiálu, svařovacího materiálu, těsnění. S rozvojem firmy během prvních dvou let, se postupně začal sortiment nabízeného zboží zvětšovat. Do hlavních nabízených komodit se zařadili pomůcky pro zahradní činnosti, dílenské činnosti. Stavební pomůcky, jako jedna z nově zařazených komodit, se po krátké době ukázaly jako velmi prodávané zboží. O rozšíření nabízeného sortimentu mělo vliv ukončení firmy v blízkém okolí se zaměřením na domácí, dílenské, stavební a jiné pomůcky.

4.2 Organizační struktura firmy

Firma je velmi malá z hlediska počtů lidí. Firmu vede ředitel a má pod sebou další dva zaměstnance, kteří zastupují různé funkce, které jim jsou přiděleny. Sídli ve dvou budovách, kde jedna plní funkci prodejny a zároveň skladu. V druhé budově je vybudována kancelář, kde probíhají objednávky, komunikace s dodavateli, odběrateli a různé administrativní činnosti. Na obrázku č. 4.1 můžeme vidět organizační strukturu firmy. Externí funkci plní účetní, která je pověřena vedením účetnictvím firmy a jeho kontrolou při nesrovnalostech. Ostatní funkce jsou interní. Firma má základní funkce a to obchodního zástupce, který zastupuje ředitele, ovšem s omezenými pravomocemi. Dále je to skladník, který se stará o příjem, výdej materiálu. Funkci nákupčího spočívá v hledání nových dodavatelů, případně zákazníků. Vybírá dle daných postupů nejvhodnějšího dodavatele, kteří splňují určené podmínky pro nákup jejich zboží. Funkci nákupčího a obchodního zástupce v současnosti vykonává jedna osoba, která zároveň plní funkci prodejce. S případným růstem firmy je počítáno s náborem dalších zaměstnanců, kteří by plnili funkce, které plní zaměstnanci z důvodu jejich malého počtu.



Obrázek 4.15 - Organizační struktura ve firmě

Zdroj: Vlastní zpracování

4.3 Softwarová vybavenost

Ve firmě se používá informační systém Helios Orange. Informačního systém Helios, splňoval jeden z klíčových požadavků při zakládání firmy a to jeho modularitu. Díky ní si firma přizpůsobila informační systém podle svých požadavků. Firma spadá do skupiny Gess-Group, kde jsou v současnosti tři další firmy, které také používají tento informační systém. Jeho multilicenční varianta zahrnuje možnost několika databází a jejich vzájemné propojování. Další z požadavků byl online přístup přes VPN, který tento systém také umož. Každý oprávněný pracovník s přístupem na internet má tedy možnost nahlížet do informačního systému. Firma používá k práci v informačním systému jeden stolní počítač a jeden notebook. Stolní počítač je používán přímo na prodejně.



Obrázek 4.16 - Moduly systému Helios Orange

Zdroj: <http://www.assecosolutions.eu>

4.4 Výběr metodiky a softwarového nástroje pro mapování procesů

K mapování procesů, které probíhají ve firmě, jsem zvolil metodiku ARIS prof. Scheera. Tato metodika poskytuje řadu pohledů a nástrojů k modelování jednotlivých aspektů existence a fungování podniku, včetně procesů, umožňujících vzájemně provázanou analýzu a návrh systému podniku. Firma IDS Scheer vyvíjí softwarové produkty, kterými se věnuje problematice optimalizace podnikových procesů. Jedním z produktů je ARIS Express, který je volně ke stažení. Tento nástroj je poměrně uživatelsky jednoduchý. Poskytuje vytváření procesních map, infrastrukturu IT, tvorbu BPMN modelů, datových modelů, organizační struktury. Nástroj ARIS Business Architekt má širší spektrum možností pro modelování. Jeho drahá pořizovací cena je velmi vysoká, proto byl vybrán nástroj ARIS Express, pro modelování procesů v této práci a to z hlediska jeho bezplatné dostupnosti..

4.5 Popis současného stavu procesů

4.5.1 Rámcově procesní model



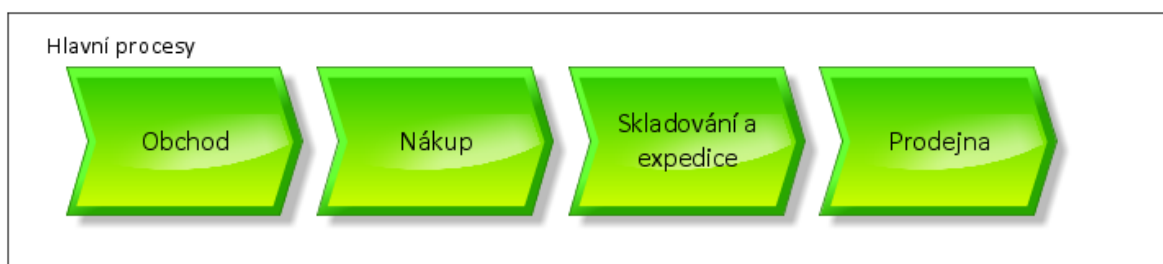
Obrázek 4.17 - Rámcový procesní model

Zdroj: Vlastní zpracování

Procesy strategie a plánování, řízení IS a procesy monitorování a zlepšení spadají do kategorie řídicích procesů, protože definují strategické cíle a způsoby zajištění realizace těchto cílů v rámci celé organizace. Zároveň řídí činnost všech procesů v rámci celé

organizaci. V hlavních procesech se nacházejí procesy nákup, obchod, skladování a expedice a prodejna, z toho nákup a prodejna jsou klíčové procesy. Podpora hlavních procesů, je řešena procesy podpůrnými, kde jsou řízení lidských zdrojů, řízení technických zdrojů, fakturace a marketing. Vedlejší procesy doprava a vedení archivace dokumentů nejsou však pro organizaci důležité. Mohou být prováděny souběžně s hlavními procesy nebo sdílenými službami.

4.5.2 Hlavní procesy



Obrázek 4.18 - Hlavní procesy

Zdroj: Vlastní zpracování

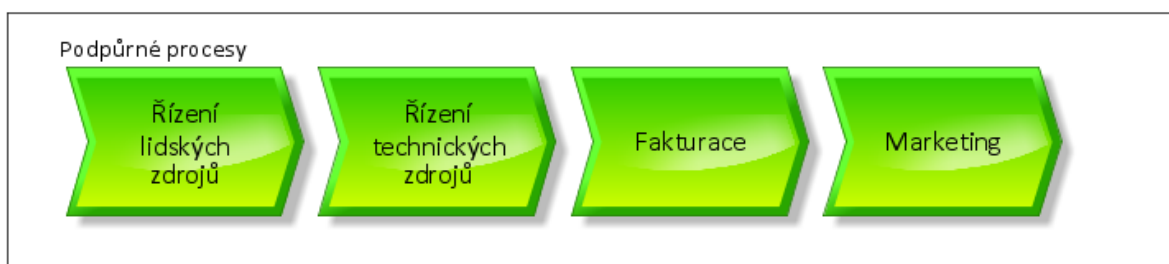
Hlavní náplní procesu obchod je zjišťování informací o zakázkách. Průzkum neboli zjišťování poptávek od zákazníků, následné zpracování a vytvoření nabídek. Pro pravidelné odběratele a dodavatele se mohou uzavírat rámcové smlouvy dlouhodobějšího charakteru.

Nákupním procesem se vybírají a hodnotí dodavatelé, od kterých probíhá objednávání zboží. Zajišťování atestů obohacují produktům kvalitou určenou různými certifikáty, atesty apod. Reklamační proces je v tomto bloku procesu velmi důležitý a to hlavně zákazníka, který zakoupené zboží chce reklamovat.

Skladování a expedice jako proces slouží k přijímání zboží na sklad, jeho expedici k zákazníkovi. Zboží se zde musí při přijmutí zkontrolovat, totéž platí při jeho výdeji ze skladu a jeho výstupní kontrolou.

V procesu prodejna probíhá obchodní styk mezi zákazníkem a prodejcem, kde zákazník si vybere zboží, případně se zeptá na jeho dostupnost. Probíhá zde platba za zboží, a následné vydání dokladů o koupi a samozřejmě záruční list. Prezentace zboží na prodejně spadá do důležitých procesů, protože by se zákazník při návštěvě firmy, měl rychle zorientovat v nabízeném sortimentu zboží. Podrobnější formalizovaný popis hlavních procesů viz příloha č. 1.

4.5.3 Podpůrné procesy



Obrázek 4.19 - Podpůrné procesy

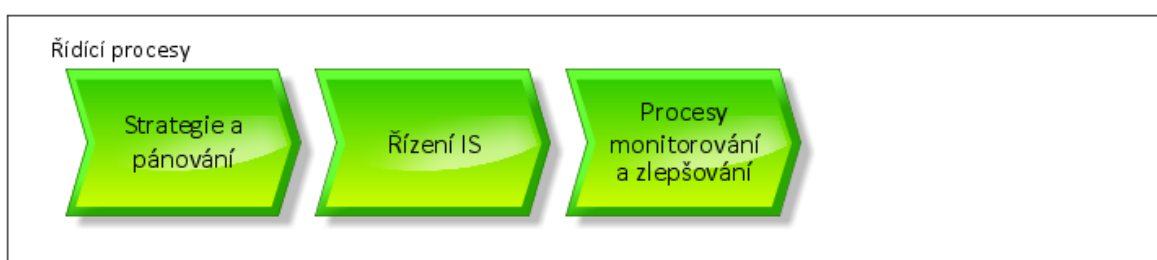
Zdroj: Vlastní zpracování

Řízení lidských zdrojů jako podpůrný proces zastiňuje výběr pracovníků dle požadavků na funkční místa. Jejich zácvik na vybrané pozice ve firmě, zahrnuje taktéž průběžné školení. Zrušení pracovního poměru a s tím spojené záznamy do personální evidence zákazníků.

Pro různá informativní měření zboží jako například kontrola délky hřebíků slouží podpůrné procesy řízení technických zdrojů a měřidel, do kterých spadá kontrola a kalibrace pracovních měřidel. Spadá zde péče o dopravní a manipulační techniku, jejich plánovaná údržba.

Fakturační proces probíhá externě a to z důvodu externí účetní, kterou firma najímá. Tvorba prospektů, které se roznáší zákazníkům, dále tvorba webových stránek, jejich aktualizace, údržba. Všechny tyto procesy obsahuje podpůrný marketingový proces. Podrobnější formalizovaný popis podpůrných procesů viz příloha č. 2.

4.5.4 Řídící procesy



Obrázek 4.20 - Řídící procesy

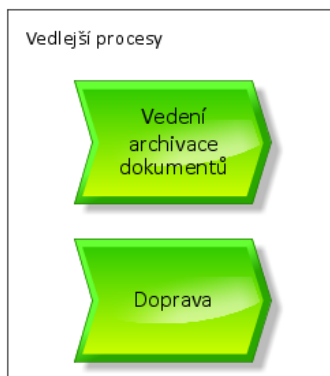
Zdroj: Vlastní zpracování

Strategie a plánování řídicí procesy, které řídí ostatní procesy ve firmě. Konkrétně určují organizaci ve firmě, zmocňovací práva ve firmě, odpovědnosti a pravomoci apod.

Řízení IS, zde spadá správa informačního systému firmy a jeho údržba. Zálohování důležitých dat z PC. Bezproblémový chod počítačové sítě.

Procesy monitorovací a zlepšování evidence neshod, evidence reklamací. Podrobnější formalizovaný popis řídicích procesů viz příloha č. 3.

4.5.5 Vedlejší procesy



Obrázek 4.21 - Vedlejší procesy

Zdroj: Vlastní zpracování

Doprava objednaného zboží zákazníkům, doprava zboží od dodavatelů je zajišťována vedlejším procesem doprava. Dále je potřeba vedení archivace dokumentů, kde probíhá archivace a skartace dokumentů. Podrobnější formalizovaný popis vedlejších procesů viz příloha č. 4.

4.6 Popis zkoumaného procesu Skladování a expedice

Příjem zboží, vstupní kontrola

Skladník přebírá od dopravců a dodavatelů zboží, provede vstupní kontrolu a příjem zboží. Kontroluje zboží fyzicky, vzhledově na poškození, správnost zboží vůči objednavce. Obdržžený *dodací list /přepravní list/ balicí list* označí razítkem, datem a svým podpisem po úspěšné vstupní kontrole. Shodné zboží umístí na příslušné úložné místo. Příjem zboží zaeviduje **nákupčí** nebo **skladník** v IS Helios Orange, uloží doklady na určené místo.

Zjistí-li se při vstupní kontrole neshoda, zapíše **skladník** na *dodací list* neshodu a podepíše. Tuto neshodu také nahlásí nákupčímu. Zboží umístí do místa nebo regálu označeného „NESHODNÉ“. **Skladník** tuto neshodu nahlásí nákupčímu a **nákupčí** ji zaznamená do *karty dodavatelů*. Zboží nesmí být vydáno do realizace. Reklamaci vyřídí nákupčí.

Nové položky v IS - jde o položky, u nichž zatím nebyla vytvořena **kmenová karta**, budou vytvořeny a následně naskladněny po upozornění nákupčího. **Nákupčí** (jen v případě jeho nepřítomnosti skladník) vytvoří v IS Helios Orange novou **kmenovou kartu**, na kterou se zboží naskladní.

Skladování

Skladník po fyzickém příjmu identifikuje položky, které nejsou primárně identifikovány od dodavatele, potažmo našim skladovým číslem. Po přijetí materiálu zařadí **skladník** jednotlivé položky do regálů.

Výdej ze skladu

Skladník podle dokladů fyzicky zboží vychystá z úložného místa a vyskladní. Položky zakázky nachystá v místě pro expedici, do doby konečného zabalení identifikuje **expedičním příkazem**.

Výstupní kontrola

Skladník (nákupčí, ředitel) vytvoří v IS Helios Orange 2 x **výdejku ze skladu** (formulář dodacího listu) a vymění za list **expedičního příkazu**, ten předává nákupčímu (řediteli). Na **expedičním příkazu** se podepíše, jako záznam o nachystání a výstupní kontrole. Je-li, to nutné vyplní záruční list. Zjistí-li neshody při kontrole, vychystá jiný kus do zakázky neshodný eviduje do evidence neshod. Jede-li o vadu dodavatele, oznámí nákupčímu jako reklamaci.

Celý proces skladování a expedice je také znázorněn procesní mapou viz příloha č. 10.

5. Analýza, vyhodnocení a návrh racionalizace

5.1 Analýza současného stavu procesu Skladování a expedice

Příjem zboží

Při přijímání zboží skladník, provádí fyzickou a vzhledovou kontrolu zboží, poté ověří správnost zboží vůči objednávce. Obdržené doklady označí razítkem, datem a svým podpisem. Příjem zboží zaeviduje nákupčí nebo skladník v IS Helios Orange a doklady uloží na určené místo. Nové položky, u nichž zatím nebyla vytvořena kmenová karta, budou vytvořeny a následně naskladněny.

Pozitivní zjištění stávajícího stavu:

- ✓ Fyzická a vzhledová kontrola zboží při přebírání;
- ✓ Ověření správnosti vůči objednávce;
- ✓ Potvrzení dokladů razítkem, datem a podpisem;
- ✓ Zaevidování zboží v IS;
- ✓ Založení kmenové karty v IS pro nové zboží.

Nedostatky stávajícího stavu:

- ✓ Pomalá kontrola správnosti zboží vůči objednávce;
- ✓ Ruční zaevidování přijatého zboží.

Skladování

Skladník po fyzickém příjmu identifikuje položky, které nejsou primárně identifikovány od dodavatele vlastním skladovým číslem. Po přijetí materiálu zařadí skladník jednotlivé položky do regálů.

Pozitivní zjištění stávajícího stavu:

- ✓ Číselná identifikace položek – bez aplikace čárového kódu (interní značení);
- ✓ Umístění zboží do regálů.

Nedostatky stávajícího stavu:

- ✓ Vysoká časová náročnost při hledání shodného, či podobné zboží ve skladu, resp. v regálech;
- ✓ Nezjistitelnost nosnosti regálů, jejich kontrola.

Výdej ze skladu

Skladník podle dokladů fyzicky zboží vychystá ze skladu a vyskladní odepsáním ze skladového hospodářství v IS Helios. Položky zakázky nachystá v místě pro expedici, do doby konečného zabalení identifikuje expedičním příkazem.

Pozitivní zjištění stávajícího stavu:

- ✓ Příprava zboží, jeho vyskladnění.

Nedostatky stávajícího stavu:

- ✓ Vysoká časová náročnost vychystávání zakázek – zboží je ve skladu dohledáváno, není přesně identifikováno a evidováno místo uložení zboží.

Výstupní kontrola

Skladník (nákupčí, ředitel) vytvoří v IS Helios Orange 2 x výdejku ze skladu (formulář dodacího listu) a vymění za list expedičního příkazu, ten předává nákupčímu (řediteli). Na expedičním příkazu se podepíše, jako záznam o nachystání a výstupní kontrole. Je-li, to nutné vyplní záruční list. Zjistí-li neshody při kontrole, vychystá jiný kus do zakázky, neshodný eviduje do evidence neshod. Jede-li o vadu dodavatele, oznámí nákupčímu jako reklamaci.

Pozitivní zjištění stávajícího stavu:

- ✓ Vytvoření dvou výdejek ze skladu;
- ✓ Vyplnění záručního listu;
- ✓ Zjištění neshody při kontrole;
- ✓ Náhrada novým kusem;
- ✓ Evidence neshodného zboží.

Nedostatky stávajícího stavu:

- ✓ Doklady neobsahují konkrétní nebo přibližné místo umístění zboží.

5.2 Vyhodnocení současného stavu procesu Skladování a expedice

Současné stavy podprocesů procesu Skladování a expedice jsou vzhledem ke svým povahám a celkovým průběhům pro společnost dostačujícími a nejeví známky nekonzistence, či případných neshod. Procesy probíhají dle definovaných kritérií, které umožňují uskladnění zboží přebírat, uskladnit, dohledat a vydat ze skladu. Průběhy procesů je však možné zefektivnit a to na základě výše uvedených nedostatků, které ovlivňují nejen kvalitu daných procesů, ale hlavně jejich časových průběhů a dodržování podmínek stanovených pravidly BOZP.

5.3 Návrh na racionalizaci stávajícího procesu Skladování a expedice

Na základě výše uvedených stavů procesů a nedostatků zjištěných v rámci těchto procesů, jsou navrženy následující racionalizace procesů:

Příjem zboží:

- ✓ Implementace čárových kódů pro identifikaci zboží.

Důsledky plynoucí z navrhované racionalizace procesu Příjem zboží:

- ✓ Urychlení kontroly správnosti zboží vůči objednavce, pomocí čtečky čárových kódů;
- ✓ Zaevidování přijatého zboží čtečkou přímo do IS systému.

Skladování

- ✓ Zavedení organizační struktury skladování a jejich implementace do IS, pro rychlé uskladnění a vyskladnění zboží;
- ✓ Identifikace jednotlivých regálů štítky, označující lokaci, maximální nosnost regálu a druh zboží;
- ✓ Zavedení do IS organizační strukturu společně s informacemi o identifikačních štítcích regálů.

Důsledky plynoucí z navrhované racionalizace procesu Skladování:

- ✓ Vytvořením organizační struktury skladování se urychlí hledání shodného či podobného zboží, kde skladník umístí nově přijaté – bude evidováno v IS;

- ✓ V IS bude snadno zjistitelné, jakou aktuální hmotností je konkrétní regál zatížený;
- ✓ Konkrétní typ zboží bude v IS vyhledatelný na základě zavedených štítků.

Výdej ze skladu: U tohoto procesu je využita již stávající racionalizace, a to z předchozího procesu Skladování, kde jednou z racionalizací je:

- ✓ Identifikace jednotlivých regálů štítky, označující lokaci, maximální nosnost regálu a druh zboží.

Důsledek plynoucí z již navrhované racionalizace procesu Skladování:

- ✓ Na dokladech o výdeji zboží bude z IS vytisknuta přesná lokace zboží, pro rychlejší dohledání při výdeji skladníkem.

Výstupní kontrola: Jeho racionalizace, plyne taktéž z procesu Skladování, kde jednou z racionalizací je:

- ✓ Identifikace jednotlivých regálů štítky, označující lokaci, maximální nosnost regálu a druh zboží.

Důsledek plynoucí z již navrhované racionalizace procesu Skladování:

- ✓ Na dokladech o výdeji zboží bude z IS vytisknuta přesná lokace zboží.

Procesní mapa s racionalizovanými procesy je znázorněna v příloze č. 11.

6. Závěr

Analýza stávajících procesů identifikovala a zmapovala stávající procesy společnosti. Dále byl důkladně analyzován proces Skladování a expedice, kde na základě provedené analýzy byly zjištěny jak pozitivní zjištění, tak i nedostatky, na základě nich byly definovány dříve uvedené doporučení. Stávající nedostatky se týkaly převážně vysoké časové náročnosti jednotlivých procesů jako je příjem zboží a skladování zboží.

Nejvýraznějším zlepšením procesu je pořízení čtečky čárových kódů. Tímto moderním a současnosti velmi využívaným nástrojem bude urychlen příjem, uskladnění i výdej zboží. Čtečka umožňuje přímé napojení na informační systém Helios. Tímto také odpadne ruční zapisování stavu zboží, kdy tuto činnost musí provést skladník po přijetí zboží.

Dalším významnou racionalizací stávajícího stavu je zavedení organizační struktury skladu. Identifikace regálů štítky jako základní součást tohoto a zavedení této identifikace do skladové evidence zboží poskytne skladníkovi rychlý přehled, kde a jaký druh zboží se nachází. Urychlí to tak skladování nově přijatého zboží a totéž platí při jeho výdeji, kde se opět uplatní efektivní vyhledání zboží zakoupené zákazníkem. Díky identifikaci regálů a její následné integraci do informačního systému se bude lokace prodaného zboží tisknout přímo na výdejku ze skladu. Identifikováním regálů štítky zahrnuje i zjištění jeho maximální povolenou hmotnost. Integrací do IS může ředitel, nákupčí či skladník kontrolovat dle stavu počtu zboží na konkrétním regálu, jejich hmotnosti a porovnat to s maximální nosností regálu. Zkvalitní se tak dodržování pravidel bezpečnosti práce dle podmínek stanovených pravidly BOZP.

Navržená racionalizace procesů představuje pro firmu peněžní náklad, který však představuje investici do vylepšení současného stavu, který ač se nejeví jako nekonzistentní, není dostatečně flexibilní a časově velmi náročný. Implementací navrhovaných opatření firma tak dosáhne běžných standardů aplikovaných v současném skladovém hospodářství a docílí tak požadovaných standardů skladového hospodářství.

Použitá literatura

- [1] Carda, A., Kunstová, R.: Workflow - nástroj manažera pro řízení podnikových procesů. Grada Publishing, Praha 2003.
- [2] CARDA, Antonín; KUNSTOVÁ Renáta. *Workflow: řízení firemních procesů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2001. 136 s. ISBN 80-247-0200-2.
- [3] Damelio, R. (1996). *The Basics Of Process Mapping*. United States Of Amerika: Productivity.
- [4] Davenport, T.H. (1993). *Process Innovation*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- [5] Eriksson, H. E. Penker, M. Business modeling with UML: business patterns at work. 2. vydání. New York: John Wiley& sons, INc., 2000, ISBN 0-471-29551-5.
- [6] FIALA, J., MINISTR, J. Průvodce analýzou modelováním procesů. Ostrava: VŠB-Technical University of Ostrava, 2003. 109 s. ISBN 80-248-0500-6
- [7] Hammer M., Champy J.: Reengineering the Corporation. Nicholas Brealey Publishing Limited, London, 1993, ISBN-1-85788-029-3.
- [8] Hollingswort D.: Terminology & Glossary, Workflow Management Coalition, 1999, WPMC-TC-1011.
- [9] HUNT, V.D. Process Mapping : How to Reengineer Your Business Procesess. New York:John Willey & Sons, 1996 . ISBN 0471-13281-0
- [10] Chadima, Zd.: Normy a standardy modelování podnikových procesů, diplomová práce VŠE Praha, obhajoba 2006-06-02.

- [11] MINISTR, J., KUHN, M. The Role of model process framework in process analysis. Informační a komunikační technologie pro praxi. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, Ekonomická fakulta, 2007. s.85-91. ISBN 978-80-248-152.
- [12] Monika Grasseová a kolektiv: Procesní řízení ve veřejném i soukromém sektoru. Computer Press, Praha, 2008, ISBN: 978-80-251-1987-7.
- [13] Robson M., Ullah P.: Praktická příručka podnikového reengineeringu. Management Press, Praha, 1998, ISBN 80-85943-64-6.
- [14] ŘEPA, V. *Analýza a návrh informačních systémů*. 1. vydání, Praha: Ekopress, 1999. 215 s. ISBN 80-86119-13-0.
- [15] ŘEPA, Václav. *Podnikové procesy: procesní řízení a modelování*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 281 s. ISBN 978-80-247-2252-8.
- [16] ŠMÍDA, Filip. *Zavedení a rozvoj procesního řízení ve firmě*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 293 s. ISBN 978-80-247-1679-4.
- [17] Vymětal, D. (2009). *Informační systémy v podnicích* (Průvodce. vyd.). Praha: Grada Publishing.

Internetové zdroje:

- [18] Sparx, S. UML Tutorial { Sparx System. [online]. Sparx Systems, [cit. 2007-4-17]. Dostupný na: <http://www.sparxsystems.com/uml-tutorial.html>.
- [19] Bussines Process Modeling Language, BPMI, 2002 Dostupný na: <http://www.bpmi.org>
- [20] BPM portál Dostupný na: <http://bpm-cz.blogspot.com/>

- [21] Business World Dostupný na: <http://businessworld.cz/produkty-a-sluzby/business-process-management-jak-se-zorientovat-ve-slovni-mlze-3184>
- [22] Systemonline.cz Dostupný na: <http://www.systemonline.cz/sprava-dokumentu/automatizace-rizeni-procesu-a-optimalizace-workflow.htm>
- [23] Mapa procesů Dostupný na: <http://www.vlastnicesta.cz/akademie/kvalita-system-kvality/kvalita-system-kvality-metody/mapa-procesu/>

Seznam zkratk

IS - Informační systém

IT - Informační technologie

BPR - Business Process Reengineering

BPI - Business Process Improvement

BPM - Business Process Management

BOZP - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Seznam obrázků

Obrázek 3.1 – Základní schéma podnikového procesu

Obrázek 3.2 – Průběžné zlepšování procesu

Obrázek 3.3 - Model zásadního reengineeringu

Obrázek 3.4 - Pohledy ARIS

Obrázek 3.5 - Čtyřúrovňová architektura UML

Obrázek 3.6 - Jednotka chování

Obrázek 3.7 - Jednoduchá vazba

Obrázek 3.8 - Omezující vazba vynucení následovníka

Obrázek 3.9 - Omezující vazba omezení následovníka

Obrázek 3.10 - Oboustranná omezující vazba

Obrázek 3.11 - Obecná omezující vazba

Obrázek 3.12 - Uživatelsky definovaná vazba

Obrázek 3.13 - Klasifikační diagram dle IDEF3

Obrázek 3.14 - Kompoziční diagram dle IDEF3

Obrázek 4.15 - Organizační struktura ve firmě

Obrázek 4.16 - Moduly systému Helios Orange

Obrázek 4.17 - Rámcový procesní model

Obrázek 4.18 - Hlavní procesy

Obrázek 4.19 - Podpůrné procesy

Obrázek 4.20 - Řídící procesy

Obrázek 4.21 - Vedlejší procesy

Seznam tabulek

Tabulka 3.1 - Srovnání funkčního a procesního přístupu k řízení - základní rozdíly

Tabulka 3.2 - Základní rozdíly mezi BPI a BPR

Tabulka 3.3 - metodiky reengineeringu procesů

Tabulka 3.4 - Postup metodiky Hammera a Champyho

Tabulka 3.5 - Postup metodiky T. Davenporta

Tabulka 3.6 - Postup metodiky Manganelliho a Kleina

Tabulka 3.7 - Postup metodiky Kodak

Tabulka 3.8 - Porovnání klasických metodik reengineeringu

Tabulka 3.9 - Postup metodiky DoD

Tabulka 3.10 - Postup metodiky ARIS

Tabulka 3.11 - Postup metodiky Metodika PPP

Tabulka 3.12 - Přehled standardů v oblasti modelování

Tabulka 3.13 - Definice elementu Proces v BPML

Tabulka 3.14 - Stereotypy, definované standardním rozšířením UML

Tabulka 3.15 - Přehled součástí metodologie IDEF

Prohlášení o využití výsledků diplomové (bakalářské) práce

Prohlašuji, že

- jsem byl(a) seznámen(a) s tím, že na mou diplomovou (bakalářskou) práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou (bakalářskou) práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová (bakalářská) práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové (bakalářské) práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové (bakalářské) práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou (bakalářskou) práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne

.....
jméno a příjmení studenta

Adresa trvalého pobytu studenta:

.....

Seznam příloh

Příloha č. 1 - Formalizovaný popis hlavních procesů

Příloha č. 2 - Formalizovaný popis řídicích procesů

Příloha č. 3 - Formalizovaný popis podpůrných procesů

Příloha č. 4 - Formalizovaný popis vedlejších procesů

Příloha č. 5 – Procesní mapy Obchod, Prodejna, Nákup, Skladování a expedice

Příloha č. 6 – Procesní mapy strategie a plánování, řízení IS, procesy monitorovací a zlepšování

Příloha č. 7 – Procesní mapy řízení lidských zdrojů, řízení technických zdrojů a měřidel, fakturace, marketing

Příloha č. 8 – Procesní mapy Vedení archivace dokumentů, doprava

Příloha č. 9 - Identifikace hlavních procesů

Příloha č. 10 - EPC Skladování a expedice - Současný stav

Příloha č. 11 - EPC Skladování a expedice - Stav po racionalizaci procesů

Příloha č. 1 - Formalizovaný popis hlavních procesů

Hlavní procesy			
Obchod	Prodejna	Skladování a expedice	Nákup
Zjištění informací o zakázkách	Reakce na požadavek zákazníka	Příjem zboží	Hodnocení a výběr dodavatele
Zjištění poptávky	Zajištění dokladů ke zboží	Vstupní kontrola	Objednávání
Vytvoření nabídky	Výdej zboží	Skladování	Tvoření databáze dodavatelů
Objednávka pro zákazníka	Platba za zboží	Výdej ze skladu	Reklamáce dodavatelům
Přezkoumání objednávky	Prezentace zboží na prodejně	Výstupní kontrola	Strategické zásoby
Tvorba rámcových smluv	Identifikace zboží, cenovky		Zajištění atestů
	Objednávání zboží, které není skladem		

Slovní popis podprocesů obchod

Zjištění informací o zakázkách

Ředitel propaguje služby firmy, v rámci toho navrhuje a zajišťuje *prospekty*, profil firmy, dle potřeby *katalog výrobků* s technickými informacemi.

Ředitel kontaktuje potenciální zákazníky, seznamuje je s nabídkou služeb a produktů, sortimentem, *ceníkem*. Pro nové zákazníky zakládá **ředitel** nebo **obchodní zástupce** novou fyzickou složku zákazníka (dle možností v IS Helios Orange). V ní jsou cenové nabídky, korespondence identifikace odběratele včetně kontaktů, záznamy o jednání. Jedná s dodavateli produktů a zboží, případně pořizuje vzorky zboží k prověření, *ceníky dodavatelů*, *katalogy dodavatelů*. Po rozhodnutí o spolupráci s novým zákazníkem uzavírá **ředitel** v případě potřeby dlouhodobou *smlouvu* a plní obsah *smlouvy*.

Zjištění poptávky a vytvoření nabídky

Obchodní zástupce přebírá *poptávky* od klientů, posuzuje je, vytváří *nabídky*, v nichž uvádí všechny potřebné obchodní údaje o zboží a údaje o firmě. *Poptávky* eviduje v IS Helios Orange (součástí *nabídky*). V *nabídce* je uveden vždy předmět, dodací podmínky, cena, dle potřeby také záruka a platnost nabídky. Struktura čísla nabídky je generována informačním systémem. *Nabídku* zpracovává po shodném ukončení přezkoumání požadavku zákazníka:

- jako rámec pro dlouhodobý obchodní vztah,
- jako důkaz o naplnění požadavků zákazníka pro konkrétní obchodní případ.

Nabídka je zaslána přednostně elektronicky, e-mailem, je-li nutné pak písemně. Záznamem o přezkoumání je podpis na písemné formě, nebo uvedení jména obchodního zástupce v e-mailu. **Nabídku** odešle zákazníkovi, kopii ukládá do složky zákazníka ve firmě ve fyzické nebo elektronické podobě. Reakce na **nabídku** musí být učiněna do druhého dne (24 hod), nebo do druhého dne oznámí zákazníkovi, kdy mu bude **nabídka** zaslána.

Objednávka pro zákazníka

Obchodní zástupce přijímá **objednávky** zákazníků. **Objednávky** eviduje v IS Helios Orange. Posuzuje úplnost údajů k objednání, doplňuje je a rozhoduje o přijetí **objednávky**. Je-li objednávka reakcí na zaslanou nabídku, prověří **obchodní zástupce** soulad mezi **nabídkou** a **objednávku**. Pokud jde o ústní nebo telefonický požadavek, převede je do IS Helios Orange, vytvoří rezervaci. Posuzuje, zda je zboží skladem. Pokud ano, zadá novou objednávku (expediční příkaz) do IS Helios Orange.

Přezkoumání objednávky

Příjem písemné **objednávky** stvrdí podpisem, čímž je vytvořen záznam o přezkoumání a zakázku zadá do IS Helios Orange. Příjem e-mailové objednávky stvrdí uložením ve složce zakázek v IS Helios Orange. Dle domluvy se zákazníkem zašle potvrzení **objednávky** zákazníkovi v sjednaných případech. Potvrzení **objednávky** musí být učiněno do druhého dne (24 hod), nebo do druhého dne oznámí zákazníkovi, kdy mu bude potvrzení zasláno. U zboží, potřebného produktu, posuzuje zda, je skladem - není skladem. Pokud není skladem, předá požadavek na objednání.

Obchodní zástupce ve spolupráci s ředitelem zváží, zda se na dodávky bude uzavírat **smlouva**, vždy se tak činí v případě výslovného požadavku zákazníka. Pokud ano, vypracuje ji a předloží ke schválení řediteli, jednu **smlouvu** po schválení oběma stranami uloží do složky zákazníka, druhou ponechává zákazníkovi.

Tvorba rámcových smluv

Rámcové smlouvy uzavírá ředitel, jehož obsahem je stanovení smluvních podmínek pro veřejné zakázky, zejména s ohledem na ceny nebo předpokládané množství, které mají být zadány v určitém časovém období.

Slovní popis procesu prodejna

Reakce na požadavek zákazníka

Prodejce přivítá zákazníka a v případě, že hodlá nakoupit, zjistí požadavek. Pokud není zákazník rozhodnut pro daný výrobek, nebo žádá o odborné informace, prezentuje nabídku, poskytne informace, odpovídá na dotazy. Prodejce prověří na zákazníkův požadavek na skladovou zásobu v informačním systému Helios Orange.

Zajištění dokladů ke zboží

Je-li zboží skladem, vystaví **prodejce výdejku ze skladu**.

- a) V případě potřeby, přání zákazníka a u zboží nad 10.000,-- Kč zjistí jeho identifikaci a vystaví **fakturu**.
- b) U drobného prodeje vystaví **zjednodušený daňový doklad**.

Prodejce vystavené doklady podepíše. Předá dva výtisky zákazníkovi, převezme hotovost a případně vrátí zbytek. Peníze uloží do pokladny. Instruuje zákazníka k vyzvednutí zboží ve skladu. **Prodejce** upozorní na funkci výrobku (je-li to vhodné nebo nutné), seznámí jej s **reklamačními podmínkami**.

Vyžádá-li si zákazník **bezpečnostní list** k prodávanému těsnivu či jiné chemické látce nebo přípravku, **prodejce** je zkopíruje a předá zákazníkovi. Vyžádá-li si zákazník **atest** k prodávanému zboží, vyhledá jej v šanonu nebo na síťovém disku, zkopíruje a předá **atest** zákazníkovi.

Výdej zboží

Skladník převezme doklady od zákazníka, zboží vychystá a vyskladní. Podle potřeby zboží balí. Při předání zboží **skladník** provede výstupní kontrolu a parafruje doklady, jednu kopii předá zákazníkovi, druhou uloží do šanonu v kanceláři.

Objednávání zboží, které není skladem

Není-li zboží skladem, informuje **prodejce** zákazníka, nabídne jiné zboží nebo konzultuje další postup:

- Vystavení **objednávky** na zakázku

- Zákazník nechce dále jednat o jiném zboží a o dodání na zakázku - vztah končí - **prodejce** se rozloučí se zákazníkem.

Vystavení objednávky

Prodejce pořídí *objednávku* v IS Helios Orange. V případě že jde o nového zákazníka, a není uveden v adresáři, získá identifikační údaje o zákazníkovi, které zadá do IS. Seznámí zákazníka s cenou a přibližným termínem dodání, sjedná způsob předání, tiskne *objednávku* a nechá ji zákazníkovi podepsat. Rozloučí se se zákazníkem, jeden výtisk *objednávky* předá do prodeje; pořídí kopii, kterou předá zákazníkovi. Dále následuje zajištění zboží v rámci procesu Obchod.

Prezentace zboží na prodejně

Zboží umístí uje *skladník* na prodejnu na příslušná místa, aby zákazníci si mohly zboží před zakoupením prohlédnout.

Identifikace zboží, cenovky

Skladník zboží identifikuje pomocí nálepek, kde je napsána cena výrobku.

Slovní popis podprocesů nákup

Hodnocení a výběr dodavatele

Nákupčí zajišťuje hodnocení a výběr dodavatelů, objednávání. Zpracuje kritéria hodnocení (formulář) v souboru *seznam a karta dodavatelů*, pro jednotlivé komodity a služby je konzultuje s ředitelem.

Při zpracování hodnotících kritérií se musí brát ohled na dopady nakupovaných materiálů a služeb na výsledný produkt, případně na životní prostředí. Na konci roku zpracuje **nákupčí** hodnocení pro dodavatele materiálů a služeb s vlivem na jakost zakázek:

- veškeré dodávky zboží za účelem jeho dalšího prodeje;
- případné služby pro realizaci - např.: dopravci.

Údaje o dodavatelích vede **nákupčí** v IS Helios Orange včetně identifikačních údajů.

Z hodnocení jsou vyjmuty ty případy, kdy zákazník požaduje dodávku od konkrétního výrobce či dodavatele, sám jej určí, případně předpisem materiálu jej stanoví.

K hodnocení využívá i údaje o stávajících dodávkách v *seznamu a kartách dodavatelů*.

Nákupčí může k prověření systém managementu jakosti dodavatele sjednat provedení interního auditu u dodavatele, postupuje se dle *příručky jakosti*.

Při hodnocení způsobilosti a jakosti dodavatelů postupuje **nákupčí** 1x ročně takto dle níže uvedeného postupu. Hodnocení je aplikováno do *karty dodavatelů*, kde jsou uvedena kritéria hodnocení.

Výsledkem hodnocení je zařazení dodavatele do skupiny „vybrán“ nebo „nevybrán“. resp. „nový“.

Vybrán - dodavatel prokázal schopnost dodržení všech požadavků na systém jakosti a záruku stability dodávek. Respektive ve většině případů je schopen plnit požadavky na systém jakosti a vzniklé nedostatky v dodávkách řešit.

Nevybrán - dodavatel neprokázal svou schopnost plnit požadavky na systém jakosti nebo se v jeho dodávkách vyskytly nevyřešené nedostatky, které brání zařazení resp. setrvání v kategorii vybrán.

Nový - byla navázána spolupráce v průběhu hodnoceného období, dodavatel vyhodnocen pro první zkušební dodávku, po ní přeřazen do jedné z výše uvedených kategorií.

Hlavními parametry: jakost, rychlost a cena dodávek.

Objednávání

Nákupčí, poptává u vybraného dodavatele. Pokud tento dodavatel momentálně nedisponuje poptávaným zbožím je dále postupováno po jednání s ředitelem. Je možno pořídit zkušební nákup u nového dodavatele. Opatření provedená u dodavatele v rámci jeho zlepšování, řešení neshod se v *kartách dodavatelů* evidují.

Nákupčí objedná zboží na konkrétní zakázku, vystaví objednávku, nad 100.000,-- Kč ji musí podepsat **ředitel**. V IS Helios Orange vystaví *objednávku*, odešle faxem, e-mailem, písemně. Případně učiní telefonicky. V *objednávce* musí být specifikovány veškeré nutné náležitosti výrobku nebo služby, případně i požadavky na kvalifikaci provádějících pracovníků tam, kde je to nutné. Vyžádá si potvrzení objednávky a pak sleduje její plnění.

Strategické zásoby

Pokud při výdeji materiálu v rámci realizace zjistí **nákupčí**, že dochází k poklesu stavu materiálu a zásob pod minimální množství, objednává materiál na sklad. V úvahu bere konkrétní i rozjednané zakázky, předpokládaný objem dodávek.

Reklamace dodavatelům

Zjistí-li se při vstupní kontrole neshoda, zapíše skladník na dodací list neshodu. **Nákupčí** zaznačí neshodu do *karty dodavatelů*. Zboží nesmí být vydáno do realizace. Reklamací vyřídí nákupčí *firemním dopisem*, e-mailem. Evidence reklamací v IS Helios. Způsoby řešení - nová dodávka, oprava, dobropis, v případě souhlasu zákazníka schválení *odchylky*.

Tvoření databáze dodavatelů

Probíhá zápisem do seznamu *a karet dodavatelů*.

Zajištění atestů

Atesty se žádají při objednávání konkrétního zboží.

Příloha č. 2 - Formalizovaný popis řídicích procesů

Řídicí procesy			
Řízení lidských zdrojů	Řízení technických zdrojů a měřidel	Fakturace	Marketing
Výběr pracovníků	Evidence a identifikace měřidel	Fakturace zákazníkům	Tvorba prospektů
Požadavky na funkční místa	Kalibrace pracovních měřidel	Účetnictví	Databáze klientů
Nástup pracovníka	Kontrola měřidel	Statistické výkazy	Katalogy
Zácvik	Zajištění revizí externisty	Měsíční tiskové sestavy, reporting	Webové stránky
Interní a externí výcvik	Údržba dle plánu		Řízení OZ
Zrušení pracovního poměru	Péče o dopravní a manipulační techniku		
Personální evidence			

Slovní popis procesů řízení lidských zdrojů

Výběr pracovníků - Příjímací pohovor s budoucími zaměstnanci.

Požadavky na funkční místa - Vytyčení přesných požadavků na funkční pozice ve firmě.

Nástup pracovníka - První nástup pracovníka do firmy, seznámení s místem pracoviště a ostatními pracovníky.

Zácvik - Vystižné a rychlé vysvětlení pracovní náplně.

Interní a externí výcvik - Školící programy, školení bezpečnosti práce na pracovišti apod.

Zrušení pracovního poměru - Ukončení pracovního vztahu dle zákoníku práce.

Personální evidence - Vedení evidence zaměstnanců ve firmě.

Slovní popis procesů řízení technických zdrojů a měřidel

Evidence a identifikace měřidel - Vedení evidence měřidel ve firmě.

Kalibrace pracovních měřidel - Kalibrování měřidel.

Kontrola měřidel - Kontrolování stavu, odchylek měřících přístrojů.

Zajištění revizí externisty - Zrevidování stavu měřících přístrojů externím technikem.

Údržba dle plánu - Plánovaná údržba měřidel, přístrojů apod.

Péče o dopravní a manipulační techniku - Průběžná péče o technické a dopravní prostředky.

Slovní popis procesů fakturace

Fakturace zákazníkům - Zasílání, upozorňování na nezaplacenou fakturu, předávání faktur zákazníkům.

Účetnictví – Vedení, kontrola účetnictví firmy externí účetní.

Statistické výkazy - Denní vyhodnocování prodejních statistik.

Měsíční tiskové sestavy, reporting - Měsíční vyhodnocování prodejních statistik.

Slovní popis procesů marketing

Tvorba prospektů - Vytváření prodejních prospektů a zasílání zákazníkům domů.

Databáze klientů - Vytváření databází klientů.

Katalogy - Katalogizace produktů.

Webové stránky - Tvorba, údržba, aktualizace webových stránek firmy.

Příloha č. 3 - Formalizovaný popis podpůrných procesů

Podpůrné procesy		
Strategie a plánování	Řízení IS	Procesy monitorovací a zlepšování
Organizace firmy	Provoz sítě	Vyřazení neshodných produktů
Zmocňování	Zálohování PC	Evidence neshod
Odpovědnosti a pravomoci		Evidence reklamací
Podpisové pravomoci		Řešení stížností
Návaznost podnikání na legislativu		
Finanční plány		
Interní audity		
Přezkoumání		
Zlepšování		

Slovní popis procesů strategie a plánování

Organizace firmy - Organizační řád, struktura firmy.

Odpovědnosti a pravomoci - Určení odpovědnosti a pravomocí účastníků ve firmě.

Podpisové pravomoci - Určení podpisových pravomocí.

Slovní popis procesů řízení IS

Provoz sítě - Zajištění bezproblémového chodu sítě.

Zálohování PC - Zálohování PC podle plánu.

Slovní popis procesů procesy monitorovací a zlepšování

Vyřazení neshodných produktů - Vyřazování neshodných produktů, které byly označeny jako neshodné.

Evidence neshod - Tvorba evidence neshodných produktů

Evidence reklamací - Tvorba evidence zákaznických, dodavatelských reklamací.

Příloha č. 4 - Formalizovaný popis vedlejších procesů

Vedlejší procesy	
Vedení archivace dokumentů	Doprava
Oběh, archivace a skartace dokumentů	Zajištění dopravy zboží od dodavatele
Tvorba a schvalování řídicí dokumentace	Zajištění dopravy zboží k zákazníkovi
Vedení podpůrných evidencí	
Příručka jakosti	

Vedení archivace dokumentů

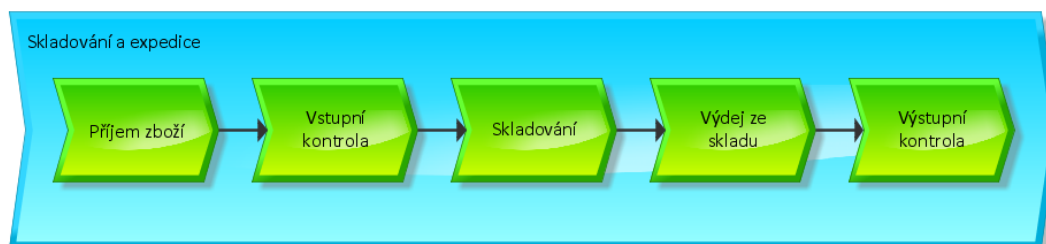
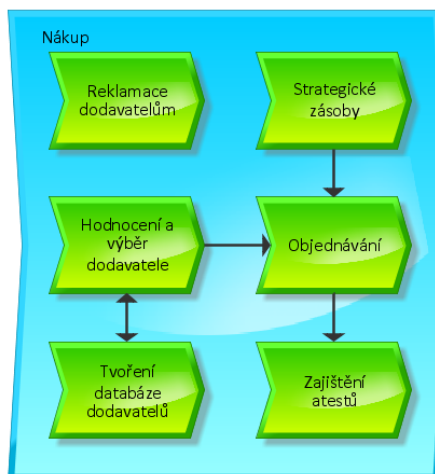
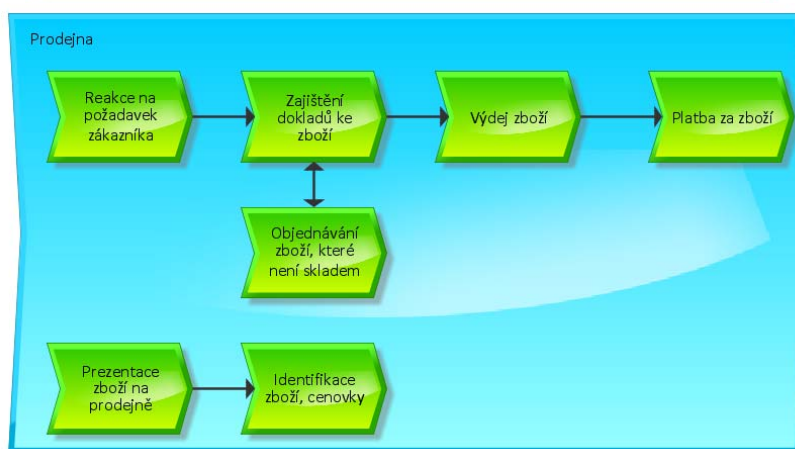
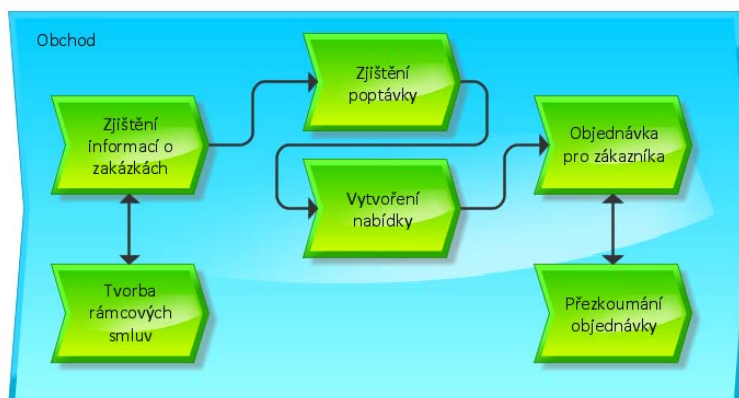
Oběh, archivace a skartace dokumentů - firemní dokumenty, jejich oběh, archivace a případná skartace

Tvorba a schvalování řídicí dokumentace - Vytváření a následné schvalování řídicí

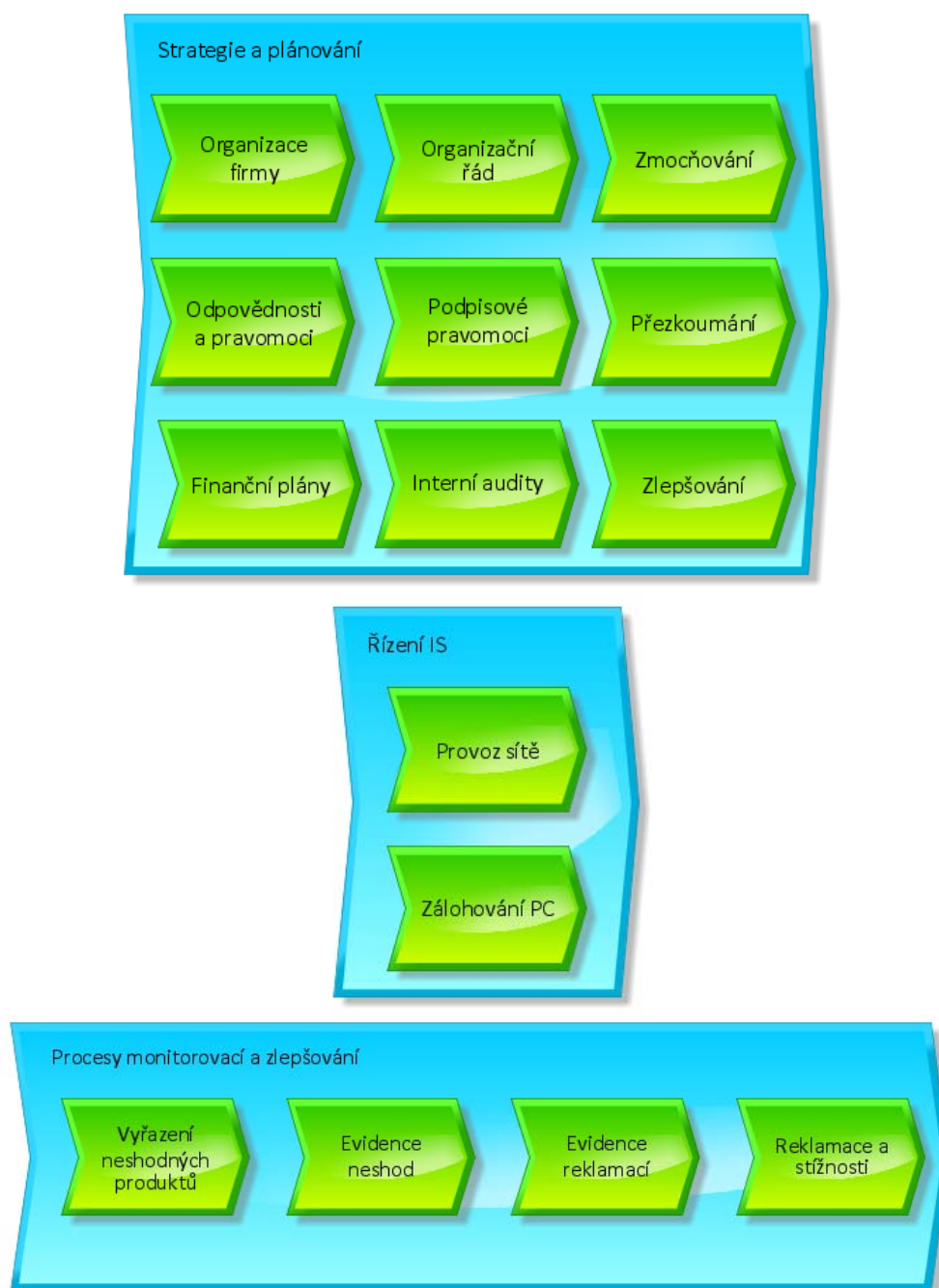
Vedení podpůrných evidencí - vedení podpůrných evidencí

Příručka jakosti - příručka jakosti

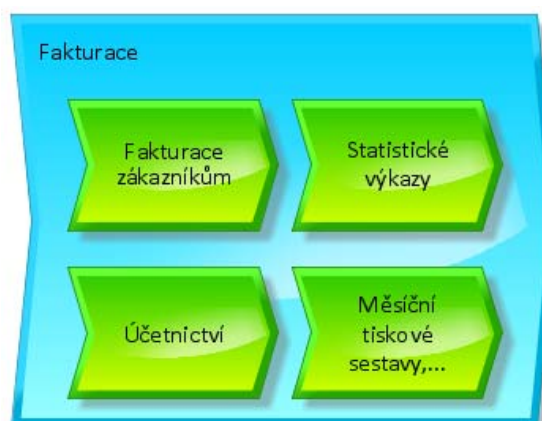
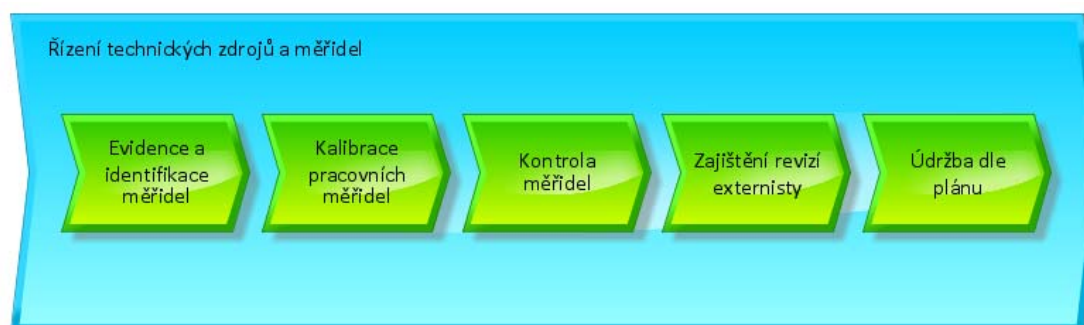
Příloha č. 5 – Procesní mapy Obchod, Prodejna, Nákup, Skladování a expedice



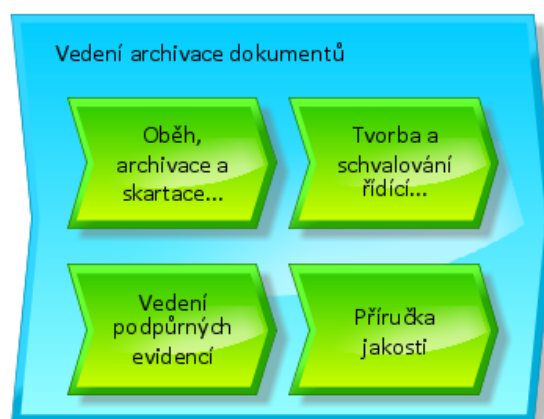
Příloha č. 6 – Procesní mapy strategie a plánování, řízení IS, procesy monitorovací a zlepšování



Příloha č. 7 – Procesní mapy řízení lidských zdrojů, řízení technických zdrojů a měřidel, fakturace, marketing



Příloha č. 8 – Procesní mapy Vedení archivace dokumentů, doprava



Příloha č. 9 - Identifikace hlavních procesů

Obchod				
Vstup	Od koho	Proces/Vlastník	Komu	Výstup
Poptávka	Zákazník	Obchod	Zákazník, OZ	Nabídky
Objednávka	Zákazník		Zákazník, OZ	Potvrzené objednávky, smlouvy
Informace o klientech	Ředitel		Skladník	Objednávky přijaté
		Obchodní zástupce	OZ, zákazník	Propagační dokumentace
			OZ, zákazník	Ceník
			OZ, zákazník	Reklamační podmínky

Hlavní proces obchod a jeho vstupní elementy jsou poptávka, objednávka a informace o klientech. Objednávka a poptávka přichází od zákazníka, který chce objednat zboží. Informace o klientech shromažďuje ředitel. Vlastníkem procesu je obchodní zástupce. Výstupními elementy jsou nabídky, potvrzené objednávky, smlouvy, objednávky přijaté, propagační dokumentace, ceníky a také reklamační podmínky.

Skladování a expedice				
Vstup	Od koho	Proces/Vlastník	Komu	Výstup
Zboží, doklady	Dodavatel	Skladování a expedice	Skladník	Skladový řád
Objednávka přijatá	OZ		Nákupčí, skladník	Kmenová karta nových položek
Faktura, daňový doklad z prodejny	Prodejce		Skladník	Naskladněné a identifikované zboží
Výdejka ze skladu	Skladník	Skladník	Zákazník	Předané zboží zákazníkovi, potvrzené doklady o převzetí
			Účetní	Potvrzená faktura, výdejky

Do procesu skladování a expedice vstupují zboží, objednávky přijaté, faktury, daňové doklady z prodejny a výdejky ze skladu. Zboží a s ním i příslušné doklady přichází od dodavatele. Faktury a daňové doklady z prodejny obstarává prodejce. O výdejky ze skladu se stará skladník, který je zároveň vlastníkem procesu. Výstupy tohoto procesu jsou kmenové karty nových položek, ty jsou určeny pro nákupčího a skladníka. Naskladněné a

identifikované zboží, které připadá skladníkovi. Potvrzená faktur, výdejky přichází od externí účetní firmy. Převzaté doklady o převzetí jsou přímo od zákazníka.

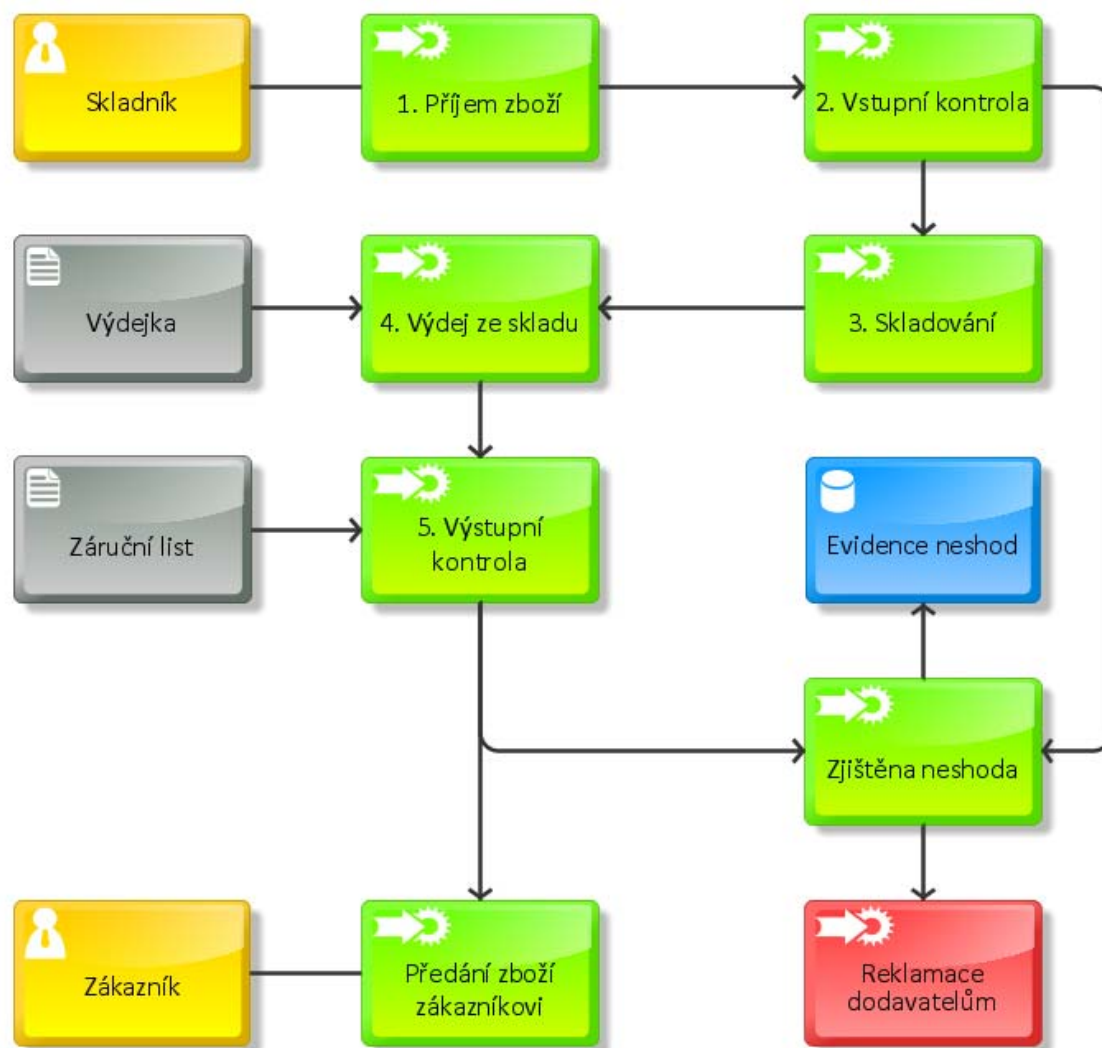
Prodejna				
Vstup	Od koho	Proces/Vlastník	Komu	Výstup
Požadavky zákazníků	Zákazník	Prodejna	Zákazník	Zboží, atesty, bezpečnostní listy, dokumentace ke zboží
			Skladník, pak ředitel	Faktura, daňový doklad
			Ředitel	Hotovost
		Obchodní zástupce		

Vstup u procesu Prodejna je pouze požadavek zákazníka. Vlastníkem celého procesu je obchodní zástupce. Výstupní zboží, atesty, bezpečnostní listy a dokumentace ke zboží je určeno zákazníkovi. Faktury a daňové doklady přichází ke skladníkovi, pak řediteli. Hotovost přebírá ředitel.

Nákup				
Vstup	Od koho	Proces/Vlastník	Komu	Výstup
Informace o dodavatelích	Dodavatelé, ředitel	Nákup	Nákupčí	Karty a seznam dodavatelů
Stav zásob	Nákupčí		Dodavatel, nákupčí	Objednávky, smlouvy
Dodávky, dodací listy, faktury, dopravní listy, CMR	Dodavatelé		Dodavatel, nákupčí	Reklamáce dodávek
Skladové zásoby - limity	Ředitel	Nákupčí		

Informace o dodavatelích přichází od dodavatelů nebo ředitele. Stav zásob kontroluje nákupčí, ale skladové zásoby - limity od ředitele. Vlastníkem procesu je nákupčí, kterému náleží výstupy v podobě karet a seznamů dodavatelů, objednávky, smlouvy a reklamáce dodávek.

Příloha č. 10 - EPC Skladování a expedice - Současný stav



Příloha č. 11 - EPC Skladování a expedice - Stav po racionalizaci procesu

